Desmond Morris

LA SCIMMIA NUDA

Studio zoologico sull'animale uomo

TASCABILI BOMPIANI

VISIT…

LA SCIMMIA NUDA
STUDIO ZOOLOGICO SULL'ANIMALE UOMO

Desmond Morris

Titolo originale:

The Naked Ape
A Zoologist's Study of the Human Animal

Traduzione di Marisa Bergami

Saggi Tascabili

© Copyright 1967 Desmond Morris,
Jonathan Cape London

© Copyright 1968 Gruppo editoriale Fabbri,
Bompiani, Sonzogno, Etas S.p.A.

© Copyright 1994 R.C.S.
Libri e Grandi Opere S.p.A. Milano

IV edizione «Saggi Tascabili»
gennaio 1995
Bompiani

L’autore

Desmond Morris, zoologo famoso per avere studiato a lungo le scimmie, in questo libro divertente, sconvolgente e al tempo stesso rigorosamente scientifico si è messo a studiare l'uomo. Ma lo ha studiato in quanto scimmia e cioè come l'unico, tra le centonovantatre specie di scimmie, ad essere sprovvisto di peli.

Nudo, appunto. Per quanto cerchi di ignorare l'eredità del passato, l'uomo rimane essenzialmente un primate, una scimmia in crisi, che segue nella vita sessuale e sociale i modelli di comportamento fissati dai suoi antenati scimmioni cacciatori. Un libro provocatorio che ha conosciuto nel mondo un successo immenso.

Desmond Morris, nato nel Wittshire nel 1928, si è laureato a Oxford con una tesi sul comportamento animale. Il suo libro più famoso, The Naked Ape (La scimmia nuda, Bompiani, 1974), è stato seguito da The Human Zoo (Lo zoo umano, Mondadori, 1970), Intimate Behaviour (Il comportamento intimo, Mondadori, 1972), Manwatching (L'uomo e i suoi gesti, Mondadori, 1981) e Gestures (I gesti, Mondadori, 1983). Nel 1977 è apparso The Soccer Tribe (La tribù del calcio, Mondadori, 1982), del 1979 è l'autobiografia, Animal Days. In seguito ha pubblicato The Book of Age (Il libro delle età, Mondadori, 1984) e nel 1986 ha pubblicato Catwatching (Il gatto, Mondadori, 1988).

Ringraziamenti

Questo libro è stato inteso per un pubblico generico e pertanto nel testo non sono citate le fonti di informazioni. Citarle avrebbe interrotto il flusso del discorso e ciò sarebbe stato giustificato solo in un'opera esclusivamente tecnica. Nella compilazione di questo volume ho fatto riferimento a molti lavori e a libri brillanti ed originali e non sarebbe giusto presentarlo senza riconoscerne l'aiuto prezioso. Alla fine del libro ho incluso un'appendice riguardante, capitolo per capitolo, gli argomenti trattati in rapporto alle maggiori fonti di informazioni e seguita da una bibliografia selezionata, che fornisce i riferimenti in modo particolareggiato.

Vorrei inoltre esprimere la mia riconoscenza e gratitudine ai numerosi colleghi ed amici che mi hanno aiutato, sia direttamente sia indirettamente, attraverso discussioni, per corrispondenza e in molti altri modi. In particolare: il dottor Anthony Ambrose, Mr David Attenborough, il dottor David Blest, il dottor N.G. Blurton-Jones, il dottor John Bowlby, la dottoressa Hilda Bruce, Lord Chalfont, il dottor Richard Coss, il dottor Richard Davenport, il dottor Alisdair Fraser, il professor J.H. Fremlin, il professor Robin Fox, la baronessa Jane van Lawick-Goodall, la dottoressa Fae Hall, il professor sir Alister Hardy, il professor Harry Harlow, Mrs Mary Haynes, il dottor Jan van Hooff, sir Julian Huxley, Miss Devra Kleiman, il dottor Paul Leyhausen, il dottor Lewis Lipsi, Miss Caroline Loizos, il professor Konrad Lorenz, il dottor Malcolm Lyall-Watson, il dottor Gilbert Manley, il dottor Isaac Marks, Mr Thomas Maschler, il dottor L. Harrison Matthews, Mrs Ramona Morris, il dottor John Napier, Mrs Caroline Nicolson, il dottor Kenneth Oakley, la dottoressa Frances Reynolds, il dottor Vernon Reynolds, l'onorevole Miriam Rothschild, Mrs Claire Russell, il dottor W.M.S. Russell, il dottor George Schaller, il dottor John Sparks, il dottor Lionel Tiger, il professor Niko Tinbergen, Mr Ronald Webster, il dottor Wolfgang Wickler, il professor John Yudkin.

Mi affretto ad aggiungere che l'inclusione di un nome in questo elenco non significa necessariamente che la persona interessata sia d'accordo con le opinioni espresse in questo libro.

Introduzione

Esistono centonovantatre specie viventi di scimmie con coda e senza coda; di queste, centonovantadue sono coperte di pelo. L'eccezione è costituita da uno scimmione nudo che si è auto-chiamato Homo sapiens.

Questa razza eccezionale ed estremamente capace trascorre molto tempo ad esaminare i propri moventi più nobili ed altrettanto ad ignorare accuratamente quelli fondamentali. È orgogliosa di possedere il cervello più voluminoso tra tutti i primati, ma cerca di nascondere il fatto di avere anche il pene più grande, preferendo accordare questo onore al possente gorilla. Si tratta di uno scimmione che usa molto i propri mezzi vocali, ha un acuto senso dell'esplorazione ed è rappresentato da molti esemplari, per cui è ormai tempo di esaminare il suo comportamento fondamentale.

Io sono uno zoologo e lo scimmione nudo è un animale; esso costituisce un argomento facile per la mia penna e mi rifiuto di continuare ad evitarlo solo perché alcune sue forme di comportamento sono piuttosto complesse e sorprendenti. La mia giustificazione è che pur nel diventare tanto erudito, l'Homo sapiens è rimasto uno scimmione nudo e che nell'acquistare nuovi ed elevati moventi, non ha perso nessuno dei vecchi moventi più bassi. Spesso ciò gli provoca un certo imbarazzo, ma i suoi antichi impulsi gli appartengono da milioni di anni, i nuovi solo da qualche millennio, e non vi è alcuna speranza che egli possa scuotere via rapidamente l'eredità genetica che si è accumulata durante tutto il suo passato evolutivo. Sarebbe un animale molto meno preoccupato e più soddisfatto se solo affrontasse questa realtà.

Forse è qui che lo zoologo può aiutarlo.

Uno degli aspetti più strani delle ricerche svolte precedentemente sullo scimmione nudo è che queste ne hanno quasi sempre evitato i lati più evidenti. I primi antropologi si sono precipitati negli angoli più inverosimili della terra per scoprire verità fondamentali riguardo alla nostra natura, disperdendosi in contesti culturali talmente atipici da essere ormai quasi scomparsi. Sono ritornati con scoperte sensazionali sulle strane abitudini di accoppiamento, i bizzarri sistemi di apparentamento o i misteriosi procedimenti rituali di queste tribù ed hanno usato questo materiale come se fosse di importanza basilare per capire il comportamento della nostra specie presa nel suo insieme. Il lavoro svolto da questi ricercatori naturalmente si è dimostrato estremamente interessante ed è servito soprattutto a dimostrare che cosa può succedere quando un gruppo di scimmioni nudi viene bloccato in un vicolo cieco culturale. Esso ci ha rivelato quanto i nostri schemi di comportamento possano deviare dalla norma senza che per questo una società scompaia. Quello che non ci ha detto è quale sia il comportamento tipico del tipico scimmione nudo. Questo si può fare soltanto esaminando gli schemi di comportamento condivisi da tutti i membri normali e ben riusciti dei principali allevamenti, cioè i campioni della corrente principale che nell'insieme rappresentano la grande maggioranza. Da un punto di vista biologico, questo è l'unico sistema per affrontare il problema.

Al contrario, l'antropologo vecchio stile direbbe che i suoi gruppi tribali tecnologicamente semplici si avvicinano al nocciolo della questione più dei membri di civiltà maggiormente progredite.

Io ritengo che non sia così. I gruppi tribali attualmente viventi non sono affatto primitivi. Le tribù davvero primitive non esistono più da migliaia di anni. Lo scimmione nudo è fondamentalmente una razza dedita all'esplorazione e qualunque tipo di società che non sia riuscita a progredire, in un certo senso ha fallito; è accaduto qualcosa che ha operato contro le tendenze naturali della specie, che portano a esplorare e a investigare il mondo circostante. Le caratteristiche studiate in queste tribù dai primi antropologi potrebbero costituire i veri motivi che hanno ostacolato il progresso dei gruppi in questione. Pertanto è pericoloso servirsi di questi dati come base per qualunque schema generale del nostro comportamento come specie.

Al contrario, gli psichiatri e gli psicoanalisti si sono mantenuti più vicino, concentrandosi su ricerche cliniche riguardanti i campioni principali. La maggior parte dei loro primi dati, sebbene non inficiati dalla debolezza delle notizie antropologiche, presenta alcuni lati sfavorevoli. Gli individui su cui essi hanno basato le loro dichiarazioni, malgrado le caratteristiche prevalenti, inevitabilmente sono per qualche motivo esemplari aberranti o falliti. Se fossero stati sani e ben riusciti, e quindi degli individui tipici, non avrebbero avuto bisogno di ricorrere allo psichiatra, contribuendo ad arricchire le informazioni di quest'ultimo. Ancora una volta voglio ribadire il fatto che io non intendo sminuire il valore di questa ricerca che ci ha dato una importantissima visione del modo in cui possono crollare i nostri schemi di comportamento. Io penso semplicemente che cercando di discutere la fondamentale natura biologica della nostra specie, intesa nel suo insieme, è bene non dare un'eccessiva importanza alle prime osservazioni antropologiche e psichiatriche.

(Vorrei aggiungere che la situazione dell'antropologia e della psichiatria sta rapidamente cambiando. In questo campo, molti ricercatori moderni sono in via di riconoscere i limiti delle prime indagini e si stanno dedicando sempre più alle ricerche su individui sani e normali. Ecco come si è espresso recentemente un ricercatore: "Abbiamo messo il carro davanti ai buoi. Ci siamo buttati sugli individui anormali e solo adesso, con un certo ritardo, stiamo cominciando a concentrarci su quelli normali".)

Il sistema che io propongo di usare in questo libro trae i suoi argomenti da tre fonti principali: 1) i dati riguardanti il nostro passato, scoperti dai paleontologi e basati sui fossili e altri resti dei nostri antichi predecessori; 2) i dati disponibili grazie agli studi sul comportamento animale dell'etologia comparata, basati su dettagliate osservazioni effettuate su di una vasta gamma di specie animali e in modo particolare sui nostri più stretti parenti viventi, le scimmie e gli scimmioni; 3) i dati che si possono raccogliere con la semplice e diretta osservazione degli schemi di comportamento essenziali e maggiormente diffusi tra i campioni riusciti del tipo prevalente nelle principali collettività attuali dello scimmione nudo.

Data la vastità del compito, è necessario semplificarlo in qualche modo. Il mio sistema consiste soprattutto nel non tenere conto delle ramificazioni particolareggiate

della tecnologia e della verbalizzazione e nel concentrarsi invece su quegli aspetti della nostra esistenza che hanno un evidente corrispettivo in altre specie, attività cioè come il modo di nutrirsi, di pulirsi, di dormire, di combattere, di accoppiarsi e di avere cura dei piccoli. Come reagisce lo scimmione nudo quando viene messo di fronte a questi problemi capitali? In che modo le sue azioni sono paragonabili a quelle delle altre scimmie e scimmioni? Sotto quale particolare aspetto egli è unico e in che modo le sue singolarità sono in rapporto con la sua speciale storia evolutiva?

Nel trattare questi problemi, mi sono accorto di correre il rischio di offendere un certo numero di persone. Vi sono alcuni che preferiscono non osservare il proprio io animale e che potrebbero pensare che io ho degradato la nostra razza parlandone in crudi termini animali. Posso solo assicurarli che questa non è la mia intenzione. Altri invece si risentono di ogni invasione zoologica del loro specialistico campo di azione. Io penso invece che questo modo di affrontare il problema possa essere di grande valore e che, malgrado i suoi difetti, getterà una luce nuova (e in certo senso inaspettata) sulla complessa natura della nostra straordinaria razza.

I. Origini

Allo Zoo di Londra, su di una gabbia, vi è una targhetta che dichiara semplicemente: "Questo animale è sconosciuto alla scienza".

Nella gabbia vi è un piccolo scoiattolo con le zampe nere, proveniente dall'Africa. Prima d'ora in questo continente non era mai stato trovato uno scoiattolo con le zampe nere. Di questo animale non si sa nulla. Non ha nome. Per lo zoologo esso costituisce una sfida immediata. Che cosa c'è nel suo modo di vivere che lo ha reso unico?

In che cosa differisce dalle trecentosessantasei specie viventi di scoiattoli già note e descritte? In qualche modo, ad un certo punto della evoluzione della famiglia degli scoiattoli, gli antenati di questo animale devono essersi staccati dagli altri, formando una popolazione indipendente dal punto di vista della riproduzione. Che cosa, nell'ambiente che li circondava, ha reso possibile il loro isolamento come nuova forma di vita? Il nuovo orientamento deve essere nato su scala ridotta con un gruppo di scoiattoli di una determinata zona che presentavano dei lievi cambiamenti e che si adattavano meglio alle particolari condizioni ambientali. A questo stadio essi sarebbero ancora stati in grado di procreare con i loro parenti più prossimi. Questa nuova forma sarebbe stata in leggera prevalenza nelle sue particolari regioni, pur non essendo altro che un ramo della specie fondamentale, e in qualunque momento avrebbe potuto essere sommersa e riassorbita nella corrente principale. Col passare del tempo, i nuovi scoiattoli si sarebbero adattati sempre meglio a questo ambiente particolare e quindi alla fine sarebbe arrivato il momento in cui isolarsi da una possibile contaminazione con i vicini. In questo stadio il loro comportamento sociale e sessuale probabilmente venne sottoposto a speciali modificazioni che resero improbabile e infine impossibile la riproduzione con altri tipi di scoiattoli.

Da principio forse la loro anatomia subì modifiche e miglioramenti a contatto con il particolare cibo della regione, ma col passare del tempo anche i loro richiami e le esibizioni finalizzate all'accoppiamento cambiarono, in modo che essi furono capaci di attrarre solo compagni del tipo nuovo. Ed ecco quindi evolversi un'altra specie, separata e riservata, una forma di vita unica, una trecentosessantasettesima specie di scoiattolo.

Osservando il nostro scoiattolo non identificato, queste cose le possiamo soltanto supporre. Tutto quello di cui possiamo essere sicuri sono i segni sulla sua pelliccia e le zampe nere che lo indicano come una forma nuova. Questi però sono solo i sintomi, l'esantema che fornisce al medico l'indicazione della malattia del paziente. Per capire realmente questa nuova specie, dobbiamo considerarla soltanto come un punto di partenza, l'indicazione di una traccia da seguire. Potremmo cercare di indovinare la sua storia, ma sarebbe presuntuoso e pericoloso. Cominceremo invece umilmente dandogli un'etichetta semplice ed ovvia: lo chiameremo scoiattolo africano dalle zampe nere. A questo punto dobbiamo cominciare ad osservare e a prendere nota di tutti gli aspetti del suo comportamento e della sua struttura e a

vedere in che modo questi differiscono o sono simili a quelli degli altri scoiattoli. Quindi, a poco a poco, potremo ricostruire la sua vicenda.

Il grande vantaggio che abbiamo nello studiare questi animali è che noi non siamo scoiattoli dalle zampe nere, il che ci permette di assumere quell'atteggiamento di umiltà che è il più adatto ad una osservazione scientifica. Le cose sono invece molto diverse quando cerchiamo di studiare l'animale uomo. Anche per lo zoologo, che è abituato a chiamare animale un animale, è difficile evitare la presunzione di una implicazione soggettiva. Si può cercare di superare in parte questo inconveniente, avvicinando con decisa cautela l'essere umano come se appartenesse a un'altra specie, come una strana forma di vita che attende di essere analizzata sul tavolo di dissezione. In che modo possiamo cominciare?

Come già col nuovo scoiattolo, possiamo iniziare paragonandolo con le specie apparentemente più vicine. A giudicare dai denti, dalle mani, dagli occhi e da svariati altri aspetti anatomici, l'uomo è chiaramente un primate di qualche genere, ma di tipo molto strano.

Quanto sia strano, appare chiaro se stendiamo le pelli delle centonovantadue specie viventi di scimmioni e di scimmie in una lunga fila e cerchiamo di inserire una pelle umana nel punto giusto.

Dovunque la mettiamo sembra sempre fuori posto. Alla fine siamo costretti a porla all'estremità della fila, vicino a quella dei grossi scimmioni senza coda, come lo scimpanzé e il gorilla. Ma anche qui essa appare stonata e diversa dalle altre. Le gambe sono troppo lunghe, le braccia troppo corte e i piedi hanno un aspetto piuttosto strano. È chiaro che in questi primati si è sviluppato un tipo particolare di locomozione che ne ha modificato la forma. Un'altra caratteristica inoltre richiama la nostra attenzione e cioè il fatto che la pelle è praticamente nuda. A parte evidenti ciuffi di peli sulla testa, alle ascelle e intorno ai genitali, la superficie cutanea è completamente scoperta. Facendo un paragone con le altre specie di primati, il contrasto è impressionante. È vero che alcuni tipi di scimmie e di scimmioni hanno delle piccole chiazze di pelle nuda sul dorso, sulla faccia e sul petto, ma in nessuna delle centonovantadue specie vi è nulla che si avvicini sia pure di lontano alle condizioni dell'uomo. A questo punto, senza bisogno di ulteriori indagini, è giusto chiamare questa nuova specie col nome di "scimmione nudo". Questo nome è semplice e descrittivo, si basa sulla pura osservazione e non implica nessuna speciale presunzione. Ciò forse ci servirà a mantenere il senso delle proporzioni e a conservare la nostra obiettività.

Lo zoologo, osservando questo strano esemplare e sentendosi imbarazzato davanti alla singolarità del suo aspetto, deve cominciare a fare dei paragoni. In quale altro caso la nudità rappresenta un vantaggio? Poiché gli altri primati non ci sono di alcun aiuto, dobbiamo guardare più lontano. Un rapido esame dell'intera gamma dei mammiferi viventi ci dimostra subito che questi sono notevolmente affezionati al loro mantello di pelliccia che costituisce una difesa e che pochissime tra le quattromiladuecentotrentasette specie esistenti hanno dimostrato di essere in grado di abbandonarlo. Al contrario dei loro antenati rettili, i mammiferi hanno acquistato il

grande vantaggio fisiologico di riuscire a mantenere una temperatura corporea elevata e costante. Ciò fa sì che il delicato meccanismo dei processi corporei possa dare un rendimento massimo. Non si tratta di una caratteristica che possa essere menomata né trascurata. I meccanismi di controllo della temperatura hanno un'importanza vitale e il fatto di possedere un mantello spesso, peloso ed isolante, naturalmente, ha una funzione importante nell'impedire la perdita di calore. Quando il sole è forte, esso evita un eccessivo riscaldamento e un danno alla pelle dovuto all'esposizione diretta ai raggi solari.

Se il pelo scompare, è chiaro che deve esserci una ragione molto grave. Tranne scarse eccezioni, questa drastica misura viene presa soltanto quando i mammiferi si lanciano in un elemento del tutto nuovo. I mammiferi volanti, i pipistrelli, sono stati costretti a denudarsi le ali, ma hanno conservato il pelo altrove e difficilmente potrebbero essere considerati come una razza nuda.

I mammiferi da tana, in pochi casi, come per esempio la talpa, l'oritteropo e l'armadillo, hanno ridotto il loro manto peloso. Anche i mammiferi acquatici, come le balene, i delfini, i marsuini, i dugonghi, i lamantini, gli ippopotami, si sono denudati in seguito ad un processo generale di aerodinamizzazione. Ma tra i mammiferi più caratteristici che vivono sulla terra, sia che scorrazzino sul terreno o che si arrampichino sugli alberi, la regola fondamentale è costituita da un mantello di pelo folto. Tranne i giganti eccezionalmente pesanti come i rinoceronti e gli elefanti (i quali hanno problemi particolari di riscaldamento e di raffreddamento), lo scimmione nudo è solo, diverso per la sua nudità dalle migliaia di mammiferi terrestri pelosi, irsuti o ricoperti di pelliccia. A questo punto lo zoologo è costretto a concludere che egli ha a che fare con un mammifero da tana o acquatico, oppure che nella storia dell'evoluzione dello scimmione nudo vi è qualcosa di molto strano.

Quindi, la prima cosa da fare, prima di iniziare un viaggio esplorativo per osservare l'animale nella sua forma attuale, è quella di scavare nel suo passato e di esaminare il più vicino possibile i suoi antenati più prossimi. Può darsi che osservando i fossili e gli altri resti e studiando i suoi parenti viventi più vicini, saremo in grado di ottenere un quadro di ciò che è accaduto quando questo nuovo tipo di primate si è staccato dal ceppo familiare.

In questa sede sarebbe troppo lungo enumerare tutte le tenui prove accuratamente raccolte nel secolo scorso. Noi daremo invece questo compito per svolto e riassumeremo semplicemente alcune conclusioni, unendo le informazioni ricavabili dal lavoro del paleontologo affamato di fossili con gli elementi raccolti dai pazienti etologi che osservano lo scimmione. Il gruppo dei primati, a cui appartiene il nostro scimmione nudo, nacque all'origine dal primitivo ceppo degli insettivori. Questi primi mammiferi erano creature piccole e insignificanti che si aggiravano timidamente nelle foreste, al sicuro, mentre i rettili dominavano la scena del mondo animale.

Da ottanta a cinquanta milioni di anni fa, dopo la fine della grande epoca dei rettili, questi piccoli mangiatori di insetti cominciarono ad avventurarsi in nuovi territori. Qui essi si diffusero e crebbero assumendo molte forme strane. Alcuni divennero mangiatori di piante e si intanarono sotto terra per stare al sicuro oppure svilupparono

gambe lunghe, simili a trampoli, mediante le quali sfuggivano ai nemici. Altri divennero uccisori dagli artigli aguzzi e dai denti acuminati. Quindi, nonostante i rettili più importanti avessero abbandonato la scena, gli spazi aperti diventarono di nuovo un campo di battaglia.

Nel frattempo, nel sottobosco, piccole zampe seguitavano a rimanere attaccate al sicuro nel folto delle foreste. Anche qui vi erano dei progressi. I primi mangiatori di insetti cominciarono ad ampliare la loro dieta e a superare i problemi della digestione inerenti all'ingestione di frutta, noci, bacche, germogli e foglie. Man mano che questi si evolvevano nelle forme più basse di primati, la loro capacità visiva migliorava, gli occhi venivano a porsi sulla parte anteriore della faccia e le mani si sviluppavano in modo da essere in grado di prendere il cibo. Grazie alla capacità visiva tridimensionale, agli arti capaci di svolgere una certa manipolazione e al cervello che assumeva lentamente dimensioni sempre maggiori, essi diventarono sempre più adatti a dominare il loro mondo arboreo.

Circa venticinque o trentacinque milioni di anni fa, queste pre-scimmie avevano già cominciato ad evolversi in scimmie vere e proprie. Lunghe code intese a mantenere l'equilibrio cominciavano a svilupparsi, mentre le dimensioni corporee aumentavano in modo notevole. Alcune stavano per differenziarsi come mangiatrici di foglie, ma la maggior parte si atteneva ad una dieta vasta e varia.

Col passare del tempo, alcune di queste creature simili a scimmie diventarono sempre più grosse e pesanti. Invece di correre e saltare, cominciarono ad usare gli arti, lasciandosi dondolare, una mano dietro l'altra, lungo la parte inferiore dei rami. Le code diventarono rudimentali. Le loro dimensioni, nonostante fossero di impaccio sugli alberi, le rendevano meno caute nelle sortite sul terreno piano.

Anche a questo stadio, quello dello scimmione, vi erano molte ragioni perché questi animali si mantenessero attaccati alla comodità e alla facilità di raccolta del loro Eden forestale. Vi erano delle probabilità che si muovessero solo se l'ambiente circostante li avesse spinti con violenza nei grandi spazi aperti. Al contrario degli altri mammiferi esploratori, essi si erano specializzati nella vita delle foreste. Milioni di anni di evoluzione avevano perfezionato questa aristocrazia della foresta; e se i primati si fossero avventurati fuori in quel momento, avrebbero dovuto competere con gli erbivori e gli animali da preda delle praterie, a quell'epoca notevolmente progrediti. Quindi essi rimasero dove si trovavano, sgranocchiando frutta e badando tranquillamente ai fatti propri.

Va fatto notare che questa tendenza verso lo scimmione, per qualche motivo si verificò solo nel Vecchio Mondo. Le scimmie del Vecchio e del Nuovo Mondo si trasformarono separatamente in progrediti abitatori degli alberi, ma il ramo americano dei primati non raggiunse mai lo stadio dello scimmione. Nel Vecchio Mondo invece, scimmioni ancestrali si diffusero in una vasta zona di foreste che da un lato arrivava all'Africa occidentale e dall'altro all'Asia sud-orientale. Attualmente quello che resta di questo sviluppo si può vedere nello scimpanzé e nel gorilla africano e nei gibboni e negli orangutang asiatici. Al giorno d'oggi, a parte questi due

estremi, il mondo è privo di scimmioni pelosi. Le foreste lussureggianti sono ormai scomparse.

Che cosa è accaduto dei primi scimmioni? Sappiamo che il clima cominciò ad essere sfavorevole e che ad un certo punto, circa quindici milioni di anni fa, le loro foreste rifugio si erano ridotte notevolmente di dimensioni. Allora gli scimmioni ancestrali furono costretti o ad attaccarsi a ciò che rimaneva delle loro case nelle foreste, o ad affrontare in un senso quasi biblico la cacciata dall'Eden. Gli antenati degli scimpanzé, dei gorilla, dei gibboni e degli orango rimasero e da allora il loro numero è andato lentamente diminuendo. Gli antenati dell'altro scimmione sopravvissuto, lo scimmione nudo, si aprirono un cammino, lasciarono le foreste e si gettarono in lotta con gli abitatori delle praterie, già ben adattati. Si trattava di un affare rischioso ma che, in termini di evoluzione, ottenne successo.

La storia dello scimmione nudo, da questo punto in poi, è ben nota, ma un breve riassunto sarà utile, perché se vogliamo arrivare a capire obiettivamente il comportamento attuale della specie, è fondamentale ricordare gli avvenimenti che si susseguirono.

I nostri antenati, posti in un ambiente nuovo, si trovarono davanti ad una triste prospettiva: o uccidere meglio dei vecchi carnivori, o mangiare erba meglio dei vecchi erbivori. Oggi sappiamo che il successo venne raggiunto in entrambi i campi, ma l'agricoltura rimonta solo a poche migliaia di anni fa e noi stiamo parlando di milioni di anni.

Uno sfruttamento specializzato della vita vegetale dei territori aperti era al di là della capacità dei nostri primi antenati e per essere realizzato dovette aspettare sistemi più progrediti. Il sistema digerente non era ancora adatto a una conquista immediata della riserva di cibo delle praterie. La dieta della foresta, a base di frutta e di noci, poteva essere adattata a livello del terreno con una dieta di radici e di bulbi, ma le limitazioni erano comunque gravi. Invece di allungarsi pigramente verso l'estremità di un ramo per cogliere un frutto maturo, lo scimmione terrestre in cerca di vegetali era costretto a grattare e a raschiare attentamente il duro terreno. La sua antica dieta della foresta, però, non era tutta a base di frutta e di noci. Senza dubbio le proteine animali avevano per lui una grande importanza. Dopo tutto egli proveniva all'origine da un ceppo fondamentalmente insettivoro e la sua vecchia casa sugli alberi era sempre stata ricca di insetti. Insetti succosi, uova, uccellini di nido, raganelle e piccoli rettili erano tutta farina per il suo sacco e inoltre non ponevano gravi problemi al suo apparato digerente piuttosto elementare. Giù sulla terra questa sorgente di cibo era del tutto assente ma non vi era nulla che gl'impedisse di incrementare questa parte della sua dieta. All'inizio egli non costituì un avversario per gli uccisori di professione. Anche una piccola mangusta, per non parlare di un grosso felino, poteva batterlo nella lotta. Vi erano però giovani animali di ogni tipo, inermi o malati, pronti per essere presi: così il primo passo sulla via di una alimentazione maggiormente a base di carne, fu facile.

Tuttavia le prede realmente importanti avevano gambe lunghe simili a trampoli, pronte a fuggire immediatamente a velocità impossibili. Gli ungulati ricchi di proteine erano al di là della sua portata.

Con ciò arriviamo all'ultimo milione di anni circa della storia ancestrale dello scimmione nudo e ad una serie di sviluppi frammentari e sempre più drammatici. È importante rendersi conto come siano accadute contemporaneamente diverse cose. Molto spesso quando si parla di questa storia, i diversi eventi vengono esposti come se da un progresso importante ne fosse venuto uno successivo, mentre ciò è falso. Gli scimmioni terrestri ancestrali possedevano già cervelli voluminosi di qualità elevata; avevano occhi buoni e mani abili nella presa. Senza dubbio, come primati, possedevano un certo grado di organizzazione sociale.

Grazie alla forte spinta intesa ad aumentare la loro abilità nell'uccidere la preda, cominciarono a verificarsi alcuni cambiamenti fondamentali. Essi assunsero una posizione maggiormente eretta, diventando così corridori sempre più veloci; le mani, liberatesi dalle necessità della locomozione, diventarono forti ed efficienti sostegni per le armi. I cervelli diventarono più complessi, più vivaci e più rapidi nel prendere le decisioni. Questi effetti non si susseguirono in una sequenza principale prestabilita, ma vennero fuori contemporaneamente. Progressi lievi si manifestarono prima in un senso e quindi in un altro, sollecitandosi scambievolmente. Era in formazione uno scimmione cacciatore e uccisore.

Si potrebbe obiettare che questo tipo di evoluzione avrebbe potuto portare al provvedimento meno drastico di far sviluppare un uccisore più tipico, simile al felino o al cane, una specie di cane-scimmione o di gatto-scimmione, semplicemente ingrandendo i denti e le unghie fino a trasformarli in armi come le zanne e gli artigli. Ciò però avrebbe posto l'ancestrale scimmione terrestre in diretta competizione con i felini e i cani, uccisori già altamente specializzati. Ciò avrebbe voluto dire competere con essi sul loro terreno e senza dubbio il risultato sarebbe stato disastroso per i primati in questione. (Per ciò che sappiamo, essi possono averlo effettivamente tentato con esito talmente infausto da non lasciare tracce.) Invece essi usarono un sistema completamente nuovo, servendosi di armi artificiali al posto di quelle naturali, sistema che si dimostrò efficace.

Il passo successivo consisté nel passare dall'uso degli strumenti alla loro fabbricazione, il che portò ad un miglioramento dei metodi di caccia, non solo riguardo alle armi, ma anche alla collaborazione sociale. Gli scimmioni cacciatori praticavano la caccia in gruppo e come migliorarono i loro metodi di uccidere, così migliorarono quelli riguardanti l'organizzazione sociale. I lupi usavano la tecnica dello spiegamento, mentre lo scimmione cacciatore possedeva già un cervello molto migliore di quello del lupo ed era in grado di usarlo per problemi come la comunicazione e la collaborazione di gruppo. In questo modo essi poterono mettere in atto manovre più complesse.

Aveva inizio così lo sviluppo del cervello.

Fondamentalmente questo gruppo di cacciatori era costituito da maschi. Le femmine avevano troppo da fare nell'allevare i piccoli per essere in grado di svolgere

un compito importante nel cacciare e nell'impadronirsi della preda. Man mano che la caccia si faceva più complessa e le scorrerie diventavano più lunghe, lo scimmione cacciatore dovette abbandonare il modo di vita vagabondo e nomade dei suoi antenati. Era necessario avere una casa di base, un posto dove tornare con le prede e dove le femmine e i piccoli potessero attendere e dividere il cibo.

Come vedremo nei prossimi capitoli, questo passo produsse effetti profondi anche sul comportamento dello scimmione nudo sofisticato del giorno d'oggi.

In tal modo lo scimmione cacciatore divenne uno scimmione territoriale. Tutto il suo modo di comportarsi come partner sessuale, come genitore e come individuo sociale, cominciò a risentirne. Il suo antico modo di vivere (vagabondare e cogliere frutti) stava finendo.

Adesso egli aveva effettivamente lasciato il suo Eden nella foresta; era ormai uno scimmione con delle responsabilità proprie. Cominciò a preoccuparsi di quelli che erano l'equivalente delle lavatrici e dei frigoriferi dell'epoca preistorica e a migliorare le comodità della casa: fuoco, immagazzinamento del cibo, rifugi artificiali. Arrivati a questo punto, per il momento dobbiamo fermarci perché stiamo passando dal regno della biologia a quello della cultura. La base biologica di questi progressi risiede nello sviluppo di un cervello abbastanza voluminoso e complesso da permettere allo scimmione cacciatore di attuarli, ma l'esatta forma che questi assunsero non fa più parte del controllo genetico specifico. Lo scimmione della foresta, trasformatosi in scimmione terrestre, divenuto scimmione cacciatore, divenuto a sua volta scimmione territoriale, è diventato uno scimmione culturale e qui dobbiamo fermarci, almeno per il momento.

È bene ripetere che in questo libro non ci occupiamo della massiccia esplosione culturale che seguì e della quale l'attuale scimmione nudo è tanto orgoglioso: e cioè l'impressionante vicenda che solo in mezzo milione di anni lo ha portato dall'accensione del fuoco alla costruzione di veicoli spaziali.

Si tratta di una storia sensazionale, ma vi è il pericolo che lo scimmione nudo ne rimanga abbagliato, dimenticando che al di sotto di questa brillante apparenza egli è fondamentalmente un primate. (Uno scimmione è uno scimmione, un valletto è un valletto anche se vestiti di seta rossa.) Anche uno scimmione spaziale deve fare pipì. Soltanto guardando con chiarezza il modo in cui abbiamo avuto origine e quindi studiando gli aspetti biologici della maniera in cui oggi ci comportiamo come specie, potremo capire chi siamo, con assoluta obiettività. Se accettiamo la storia della nostra evoluzione così come l'abbiamo tracciata, un elemento emerge in modo chiaro e cioè che noi siamo sorti fondamentalmente come primati predatori. Questo ci rende unici fra le scimmie e gli scimmioni viventi, ma anche in altri gruppi non sono ignoti cambiamenti fondamentali di questo genere. Il panda gigante, per esempio, è un caso perfetto del processo inverso. Mentre noi siamo vegetariani divenuti carnivori, il panda è un carnivoro divenuto vegetariano, e come noi è per molti aspetti una creatura unica e straordinaria. Il punto fondamentale consiste nel fatto che un cambiamento così essenziale di questo genere dà luogo ad un animale dalla personalità doppia. Una volta arrivato al limite, esso si getta nella sua nuova parte

con una grande energia evolutiva al punto da portare con sé molte delle sue antiche caratteristiche. Non è trascorso un tempo sufficiente perché esso sia in grado di gettare via tutte le sue antiche caratteristiche mentre sta affrettatamente abituandosi alle nuove. Quando i pesci preistorici raggiunsero per la prima volta il terreno asciutto le nuove qualità terrestri continuarono a coesistere con le antiche caratteristiche acquatiche. Ci vogliono milioni di anni per perfezionare un tipo di animale drammaticamente nuovo e di solito le prime forme sono delle mescolanze molto strane. Lo scimmione nudo è una mescolanza di questo genere. Il suo corpo e il suo modo di vivere erano stati predisposti per un'esistenza nella foresta, quando di colpo (di colpo in termini di evoluzione) venne gettato in un mondo in cui poteva sopravvivere solo cominciando a comportarsi come un lupo intelligente e dotato di armi.

Adesso dobbiamo esaminare accuratamente come ciò ha interessato non solo il suo corpo, ma soprattutto il suo comportamento e in che modo attualmente noi sentiamo l'influsso di questa eredità.

Un metodo consiste nel paragonare la conformazione e il modo di vivere di un primate raccoglitore di frutta "puro" con un carnivoro "puro". Una volta chiarite nella nostra mente le differenze fondamentali riguardanti i loro opposti metodi di alimentazione, possiamo riesaminare la situazione dello scimmione nudo in modo da vedere come ha funzionato questa mescolanza.

Le stelle più splendenti nella galassia dei carnivori sono, da una parte, i cani selvatici e i lupi, e dall'altra i grossi felini come i leoni, le tigri e i leopardi. Questi animali sono splendidamente dotati di organi di senso delicati e perfetti. Il loro senso dell'udito è acuto e il loro apparato auditivo esterno può volgersi da una parte e dall'altra in modo da avvertire il più piccolo fruscio o rumore. I loro occhi, sebbene poco acuti per quello che riguarda i particolari statici e il colore, sono straordinariamente sensibili al minimo movimento. Il loro senso dell'odorato è talmente acuto che per noi è difficile da capire. Essi devono essere in grado di provare una vera e propria gamma di odori. Non solo possono scoprire un odore particolare con precisione esatta, ma sono anche capaci di distinguere i diversi odori che formano un odore complesso. Alcuni esperimenti effettuati sui cani nel 1953 hanno dimostrato che il loro odorato era da un milione a un miliardo di volte più esatto del nostro.

Questi risultati straordinari sono stati messi in dubbio e in seguito non si è potuto confermarli mediante esami maggiormente esatti, ma le valutazioni più prudenti indicano che il senso dell'odorato del cane è circa un centinaio di volte migliore del nostro.

Oltre a questo equipaggiamento sensoriale di prim'ordine, i cani selvatici e i grossi felini posseggono uno splendido fisico da atleti. I felini si sono specializzati nello scatto fulmineo e i cani nelle lunghe corse che richiedono grande resistenza. Al momento di uccidere, essi possono mettere in azione mascelle poderose, denti aguzzi e feroci e, nel caso dei grossi felini, arti anteriori dotati di muscoli massicci, armati di artigli grossi e appuntiti come stiletti.

Per questi animali l'atto di uccidere è diventato fine a se stesso, un'azione da consumare. Anche se di rado essi uccidono senza scopo, in cattività il loro bisogno di cacciare, anche dopo essersi alimentati con cibo già ucciso, è ben lungi dall'essere placato.

Tutte le volte che un cane domestico viene condotto a passeggio dal padrone o gli si getta un bastone da rincorrere e da prendere, le sue necessità fondamentali di cacciare vengono soddisfatte in un modo che non si può ottenere con qualunque dose di cibo per cani. Anche il gatto domestico più sazio desidera una preda notturna e vuole balzare su di un uccello indifeso.

Il loro sistema digerente è fatto in modo da poter sopportare periodi relativamente lunghi di digiuno, seguiti da abbondanti scorpacciate. (Un lupo, per esempio, è in grado di mangiare un quinto del suo peso corporeo totale in un solo pasto, il che sarebbe come se voi o io divorassimo una bistecca di 15 o 20 chili in una sola volta.) Il cibo che i carnivori mangiano ha un alto valore nutritivo e lo scarto è minimo. Le loro feci però sono luride e puzzolenti e la defecazione implica un comportamento speciale. In alcuni casi le feci vengono seppellite e la zona accuratamente ricoperta. In altri casi l'atto di defecare viene effettuato sempre ad una notevole distanza dalla casa base. Quando i cuccioli sporcano la tana, la madre mangia le feci e in tal modo la casa viene mantenuta pulita.

Il cibo viene conservato con mezzi primitivi. Le carcasse, o parte di queste, talvolta vengono seppellite, come avviene tra i cani e alcuni tipi di felini, oppure trasportate in un albero che funge da dispensa, come avviene tra i leopardi. I periodi di intensa attività atletica delle fasi della caccia e dell'uccisione sono intramezzati da periodi di grande pigrizia e rilassamento. Durante gli incontri sociali, le armi spietate, tanto fondamentali per uccidere, costituiscono una minaccia potenziale per la vita, in qualunque minima lite o rivalità. Quando due lupi o due leoni litigano, le loro armi sono tali che nello spazio di qualche secondo si può arrivare alla mutilazione o alla morte. Ciò avrebbe potuto gravemente compromettere la sopravvivenza della specie e così nel lungo corso dell'evoluzione, durante il quale queste specie sono state dotate delle armi letali adatte ad uccidere la preda, in esse necessariamente si sono anche sviluppate potenti inibizioni riguardo all'uso di queste armi contro membri della stessa specie. Pare che queste inibizioni abbiano una base genetica specifica e non vi sia bisogno di assorbirle per apprendimento. Si sono sviluppati dei particolari atteggiamenti di sottomissione che placano automaticamente un animale più forte e ne inibiscono l'attacco. Il possedere questi caratteri costituisce una parte essenziale del modo di vivere dei carnivori "puri".

Il metodo di caccia effettivo varia da specie a specie. Per il leopardo, consiste in un agguato o appostamento solitario e in un attacco all'ultimo momento. Per il ghepardo, consiste in un'accurata battuta seguita da un balzo definitivo. Tra i leoni di solito è un'azione di gruppo e un leone spinge la preda presa dal panico verso gli altri leoni nascosti. In un branco di lupi, può implicare una manovra di accerchiamento seguita da una uccisione di gruppo. In un branco di cani africani cacciatori, abitualmente è

una corsa spietata; essi si lanciano a turno all'attacco, fino a che la preda che fugge è indebolita dalla perdita di sangue.

Ricerche recenti effettuate in Africa hanno rivelato che la iena chiazzata è un feroce cacciatore di gruppo e non solo, come si era sempre pensato, un raccoglitore di rifiuti. Questo errore è stato commesso perché la iena caccia in branco solo di notte mentre le raccolte minime di rifiuti sono state notate sempre di giorno. Al cadere del crepuscolo, la iena diventa un uccisore spietato e valido come il cane cacciatore durante il giorno. In un branco possono cacciare fino a trenta animali. Essi riescono facilmente a sorpassare le zebre o le antilopi che inseguono e che non osano muoversi a tutta velocità come durante il giorno. Le iene cominciano con lo sbranare le zampe di qualunque animale riescano a raggiungere fino a che questo non è ferito tanto gravemente da staccarsi dal branco in fuga.

Allora tutte le iene vi convergono sopra, strappandone le parti molli finché l'animale cade e viene ucciso. Le iene si stabiliscono in tane comuni. Il numero degli appartenenti al gruppo o "clan" che usa il rifugio base può variare da dieci a cento. Le femmine si mantengono vicine alla zona intorno alla base, mentre i maschi sono più mobili e talvolta vagano in altre regioni. Quando qualche elemento vagabondo viene scoperto fuori del territorio del clan, si verifica un notevole numero di aggressioni, mentre ciò accade di rado tra i membri dello stesso gruppo.

È noto che in diverse specie viene praticata la divisione del cibo. Naturalmente quando il bottino è abbondante, vi è carne a sufficienza per tutto il gruppo di cacciatori e i motivi di lite sono scarsi, ma in alcuni casi la divisione viene spinta oltre. È noto per esempio che i cani cacciatori africani, quando la caccia è finita, rigurgitano il cibo dall'uno all'altro. In alcuni casi questa pratica viene talmente usata che questi animali vengono indicati come esseri aventi "lo stomaco in comune".

I carnivori con figli affrontano notevoli difficoltà per procurare cibo alla progenie che cresce. Le leonesse vanno a caccia e portano carne nella tana, oppure ne inghiottono grossi brandelli che quindi rigurgitano per i cuccioli. È stato riferito che talvolta i leoni maschi aiutano in questa bisogna, ma pare che non sia un'abitudine diffusa. È noto invece che i lupi maschi percorrono sino a quindici miglia per procurare il cibo per la femmina e per il cucciolo.

Talvolta tornano con grosse ossa piene di carne da rosicchiare per il piccolo, oppure al momento dell'uccisione inghiottono grossi brandelli di carne che poi rigurgitano entrando nella tana. Questi sono alcuni degli aspetti principali dei carnivori specializzati, in rapporto al loro modo di cacciare. In che differiscono da quelli degli scimmioni e delle scimmie, tipici raccoglitori di frutta?

L'apparato sensoriale dei primati più elevati è dominato più dal senso della vista che dell'odorato. Nel loro mondo di arrampicatori di alberi, il fatto di vedere bene è molto più importante del possedere un buon olfatto, per cui il muso si è accorciato notevolmente dando agli occhi un più ampio campo visivo. Nella ricerca del cibo, i colori dei frutti sono elementi utili e quindi, al contrario dei carnivori, nei primati si è sviluppata una buona capacità visiva per i colori. I loro occhi sono anche migliori nel rilevare i particolari statici. Poiché il loro cibo è statico, il fatto di scorgere movimenti

minimi è meno essenziale del riconoscere lievi differenze di forma o di struttura. Anche l'udito è importante, ma molto meno che per gli uccisori che seguono le piste e così il loro apparato uditivo esterno è più ridotto e manca della capacità di movimento di quello dei carnivori. Il senso del gusto è invece più perfezionato. La loro dieta è più varia e saporita poiché vi sono molte più cose da saggiare. In particolare essi hanno una reazione fortemente positiva verso le sostanze dal sapore dolce.

Il fisico del primate è adatto per arrampicarsi e per salire, ma non per grandi velocità sul terreno e per sforzi prolungati. È il corpo di un acrobata più che quello di un atleta pesante. Le sue mani vanno bene per afferrare, ma non per strappare o colpire. Le mascelle e i denti sono piuttosto robusti, ma niente da paragonare con il poderoso apparato dei carnivori che immobilizza e stritola.

L'uccisione occasionale di una preda piccola e insignificante non richiede sforzi giganteschi. Infatti l'atto di uccidere non costituisce una parte fondamentale del modo di vivere del primate.

L'alimentazione avviene durante gran parte del giorno. Invece di grandi scorpacciate seguite da lunghi digiuni, le scimmie e gli scimmioni masticano continuamente; una vita, quindi, di ininterrotti spuntini. Naturalmente vi sono periodi di riposo, di solito verso la metà della giornata e durante la notte, ma comunque il contrasto è sempre molto vivo. Il cibo statico è sempre presente, in attesa di essere colto e mangiato. Tutto quello che devono fare gli animali, è spostarsi da un luogo di alimentazione ad un altro a seconda del cambiare dei loro gusti e dell'avvicendarsi stagionale dei frutti.

Non viene effettuata nessuna conservazione del cibo tranne che in una forma molto transitoria, nelle sacche sporgenti delle guance di alcune scimmie.

Le feci sono meno puzzolenti di quelle dei mangiatori di carne e non si è sviluppato nessun comportamento speciale per sbarazzarsene, dato che cadono giù dagli alberi, lontano dagli animali. Poiché il gruppo è sempre in movimento, il pericolo che una particolare zona diventi eccessivamente sporca e puzzolente è scarso. Anche i grandi scimmioni che si coricano in speciali tane fatte per dormire, ogni notte si fanno un giaciglio in un posto nuovo, dimodoché non vi è quasi bisogno di preoccuparsi dell'igiene della tana.

(Comunque è abbastanza sorprendente scoprire che, il 99 per cento delle tane di gorilla abbandonate in una particolare zona dell'Africa, contenevano sterco di gorilla e che nel 73 per cento gli animali vi erano realmente giaciuti. Ciò naturalmente costituisce un rischio di malattia per il maggior numero di possibilità di reinfezione ed è una notevole dimostrazione del fondamentale disinteresse dei primati per le feci.) Poiché il cibo è immobile e abbondante, il gruppo dei primati non ha bisogno di dividersi per cercarlo. Essi possono muoversi, scappare, riposare e dormire tutti insieme in una comunità molto unita, dove ognuno sorveglia i movimenti e le azioni degli altri. Tutti i membri del gruppo hanno in qualunque momento un'idea abbastanza chiara di ciò che ognuno degli altri sta facendo. Questa è un'abitudine degli animali non carnivori.

Anche tra quei primati che si dividono di tanto in tanto, il gruppo più piccolo non è mai formato da un solo individuo. Una scimmia o uno scimmione isolati sono creature vulnerabili. Essi non possiedono le potenti armi naturali dei carnivori e, se soli, cadono facilmente preda degli uccisori in agguato. Lo spirito di collaborazione presente nei cacciatori di gruppo, come i lupi, manca notevolmente nel mondo dei primati. Il predominio e la rivalità sono la loro regola quotidiana. Naturalmente situazioni di predominio nella gerarchia sociale sono presenti in entrambi i gruppi, ma nel caso delle scimmie e degli scimmioni sono più evidenti proprio per la mancanza di un azione di gruppo. Anche le manovre complicate e coordinate non sono necessarie; le sequenze dell'atto di nutrirsi non hanno bisogno di essere collegate in modo tanto complesso. Il primate può vivere perfettamente alla giornata.

Poiché la riserva di cibo del primate è lì vicino a lui pronta per essere presa, il bisogno di percorrere grandi distanze è scarso. In seguito a ricerche accurate effettuate seguendo i movimenti di gruppi di gorilla selvaggi, i più grandi primati viventi, adesso sappiamo che essi si spostano in media alla velocità di un terzo di miglio al giorno. Talvolta percorrono solo qualche decina di metri. I carnivori invece per lo più devono percorrere molte miglia in una sola battuta di caccia. Sappiamo che in qualche caso hanno viaggiato per più di cinquanta miglia durante una sola spedizione di caccia, impiegando diversi giorni per ritornare al rifugio base. Il ritornare ad una casa fissa di base è caratteristico dei carnivori, mentre è molto meno diffuso tra le scimmie e gli scimmioni. Un gruppo di primati vive in una zona piuttosto ben definita, ma probabilmente di notte essi si coricano nel posto dove li hanno portati i vagabondaggi della giornata. Essi debbono conoscere in modo approssimativo la zona in cui vivono, dato che vi si aggirano continuamente, ma hanno la tendenza ad usare questa area in modo meno casuale. Anche l'azione reciproca tra un branco e quello vicino è meno difensiva e meno aggressiva che tra i carnivori. Un territorio, per definizione, è una zona da difendere e quindi i primati non sono animali territoriali tipici.

Una piccola osservazione che in questo caso è importante è che i carnivori sono affetti dalle pulci e i primati no. Le scimmie e gli scimmioni sono infestati dai pidocchi e da altri parassiti esterni, ma contrariamente alla opinione comune, sono completamente privi di pulci e per un valido motivo. Per rendersene conto, è necessario studiare il ciclo vitale della pulce. Questo insetto non depone le uova sul corpo del suo ospite, ma tra i rifiuti dell'alloggio della sua vittima. Le uova impiegano tre giorni per schiudersi e fare uscire piccole larve striscianti che non si nutrono di sangue, ma dei rifiuti che si accumulano nella sporcizia della tana o del covo. Dopo due settimane, queste si trasformano in bozzolo e quindi in crisalide. In questo stato inattivo restano per due settimane circa prima di comparire come adulti, pronti a balzare sul corpo dell'ospite adatto. In tal modo, almeno per il primo mese di vita, la pulce è tagliata fuori dalla specie del suo ospite. Da ciò appare chiaro perché un mammifero nomade come la scimmia e lo scimmione non è infestato dalle pulci. Anche se qualche pulce vagabonda vi si viene a trovare e si accoppia, le uova vengono abbandonate quando il gruppo dei primati si sposta cosicché quando la pupa

viene fuori, "in casa" non vi è nessun ospite per continuare il rapporto. Le pulci quindi sono parassiti soltanto degli animali con un rifugio di base fisso, come i carnivori tipici. Il significato di ciò sarà chiarito tra breve.

Nel mettere a confronto i diversi modi di vivere dei carnivori e dei primati, naturalmente io mi sono rivolto soprattutto da un lato verso i tipici cacciatori degli spazi aperti e dall'altro verso i tipici abitanti delle foreste raccoglitori di frutta… Da entrambe le parti vi sono delle eccezioni minori alle regole generali, ma noi adesso dobbiamo concentrarci sulla eccezione principale, lo scimmione nudo. In che misura questi era in grado di modificarsi, di mescolare la sua eredità di frugivoro con quella adottata da poco di carnivoro?

Quale specie di animale, esattamente, ciò lo ha fatto diventare?

Per cominciare, egli non aveva l'apparato sensoriale adatto alla vita sul terreno. Il suo odorato era troppo debole e il suo udito non abbastanza acuto. Il suo fisico era irrimediabilmente insufficiente per prove di lunga durata e per scatti fulminei. La sua personalità era improntata più al predominio che alla collaborazione e non gli consentiva di fare progetti e di concentrarsi. Fortunatamente però, egli possedeva un cervello eccellente, già allora migliore in termini di intelligenza generica, di quello dei suoi rivali carnivori.

Portando il suo corpo in posizione verticale, modificando le mani in un modo e i piedi in un altro, migliorando ulteriormente il suo cervello e usandolo per quanto gli era possibile, egli aveva una possibilità. Ciò è facile a dirsi, ma perché avvenisse occorse molto tempo e portò ogni specie di ripercussioni su altri aspetti della sua vita quotidiana, come vedremo nei capitoli successivi. Per il momento, quello che ci riguarda è come si arrivò a questa situazione, con tutte le ripercussioni del caso sul suo modo di cacciare e di nutrirsi.

Poiché la battaglia andava vinta più con il cervello che con la forza dei muscoli, per aumentare in modo notevole la capacità cerebrale bisognava che nell'evoluzione venisse preso un provvedimento drastico. Accadde così una cosa piuttosto strana: lo scimmione cacciatore divenne uno scimmione infantile. Questo trucco dell'evoluzione non è unico, ma si è già verificato in parecchi casi diversi. Detto in poche parole, è un processo (chiamato neotenia) per mezzo del quale alcune caratteristiche giovanili o infantili vengono trattenute e prolungate nella vita adulta. (Un esempio celebre è l'axolotl, una specie di salamandra che può rimanere girino per tutta la vita e che è in grado di riprodursi in questo stato.)

Per capire meglio come questo processo di neotenia aiutasse il cervello del primate a crescere e a svilupparsi, dobbiamo osservare il feto di una scimmia tipica. Prima della nascita, il cervello del feto della scimmia aumenta rapidamente in dimensioni e in complessità. Quando l'animale nasce, il cervello ha già raggiunto il settanta per cento delle sue dimensioni definitive di adulto. Il rimanente trenta per cento della crescita viene completato rapidamente durante i primi sei mesi di vita. Anche il giovane scimpanzé completa la sua crescita cerebrale entro un anno dalla nascita. Nella nostra specie invece, alla nascita il cervello è solo il 23% delle sue dimensioni

adulte. Per altri sei anni dopo la nascita continua una crescita rapida e l'intero processo di accrescimento non è completo fino al ventitreesimo anno di vita.

Quindi per voi e per me, la crescita del cervello continua per circa dieci anni dopo che abbiamo raggiunto la maturità sessuale, mentre per lo scimpanzé termina sei o sette anni prima che l'animale diventi attivo dal punto di vista della riproduzione. Ciò spiega in modo molto chiaro cosa intendiamo dicendo che noi diventammo scimmioni infantili, ma è essenziale definire questa osservazione. Noi (o piuttosto i nostri antenati scimmioni cacciatori) diventammo infantili in un senso, ma non in un altro. La velocità di sviluppo delle nostre qualità venne a sfasarsi. Mentre il nostro apparato riproduttivo procedeva in testa, l'accrescimento cerebrale restava nelle ultime file. Così avvenne anche per diverse altre parti della nostra struttura: alcune vennero rallentate di molto, altre di poco e altre ancora per nulla. In altre parole avvenne un processo di infantilismo differenziale. Una volta preso questo orientamento, la selezione naturale favorì il ritardo di tutte quelle parti della struttura dell'animale che avrebbero potuto aiutarlo a sopravvivere nel suo nuovo e difficile ambiente ostile. Il cervello non fu la sola parte del corpo ad essere interessata, ma anche la posizione del corpo venne influenzata nello stesso modo. Nel feto del mammifero, l'asse del capo è ad angolo retto con quello del tronco. Se egli nascesse in questo stato, la testa sarebbe rivolta verso terra dato che questa si sposta lungo le quattro zampe, ma prima della nascita avviene una rotazione all'indietro del capo in modo che l'asse di questo si viene a trovare in linea con quella del tronco. Quindi, una volta che l'animale è nato e cammina, la testa è rivolta in avanti nel modo che sappiamo. Se esso cominciasse a camminare sulle zampe posteriori in posizione verticale, la testa sarebbe rivolta verso l'alto e guarderebbe il cielo. Nel caso di un animale verticale, come lo scimmione cacciatore, è importante quindi conservare l'angolo fetale del capo, mantenendolo ad angolo retto con il corpo, in modo che, malgrado la nuova posizione di locomozione, la testa sia rivolta in avanti. Questo naturalmente è ciò che è accaduto ed ancora una volta costituisce un esempio di neotenia, cioè lo stadio prenatale conservato dopo la nascita e nella vita adulta.

In questo modo si possono spiegare molte altre particolari caratteristiche fisiche dello scimmione cacciatore: il lungo collo sottile, il viso piatto, i denti piccoli e con eruzione ritardata, la mancanza di sopracciglia folte e la incapacità di ruotare l'alluce.

Il fatto che tante e diverse caratteristiche embrionali erano potenzialmente importanti per lo scimmione cacciatore nella sua nuova condizione, costituì il varco evolutivo di cui esso aveva bisogno.

Con un solo colpo di neotenia egli fu in grado di ottenere il cervello che gli serviva e il corpo che vi si adattava. Poté correre verticalmente, con le mani libere in modo da brandire le armi, sviluppando contemporaneamente il cervello che poteva a sua volta inventare le armi. Inoltre, egli non solo divenne più abile nel maneggiare gli oggetti, ma ebbe anche un'infanzia più lunga durante la quale poteva apprendere dai genitori e dagli altri adulti. Nel periodo infantile, le scimmie e gli scimpanzé sono giocosi, amano l'esplorazione ed hanno capacità di inventiva, ma questa fase termina in breve tempo. Invece l'infanzia dello scimmione nudo a questo riguardo venne

prolungata nella vita sessualmente matura. In tal modo vi era molto tempo per imitare ed apprendere i metodi particolari, escogitati dalle generazioni precedenti. Le sue debolezze come cacciatore da un punto di vista fisico e istintivo, venivano più che compensate dalla sua intelligenza e dalle sue capacità imitative.

Egli era in grado di apprendere dai suoi genitori come nessun altro animale aveva mai potuto fare prima.

Il solo insegnamento non era però sufficiente, ma era necessario anche un aiuto dal punto di vista genetico. Questo processo doveva essere accompagnato da fondamentali cambiamenti biologici della natura dello scimmione cacciatore. Se si fosse preso semplicemente un tipico primate che viveva nella foresta raccogliendo frutta, della specie descritta in precedenza, e gli si fosse dato un grosso cervello e un corpo da cacciatore, difficilmente questo sarebbe diventato uno scimmione cacciatore ben riuscito, senza subire altri cambiamenti. Il suo modo di comportarsi sarebbe stato sbagliato. Egli sarebbe stato in grado di pensare e di pianificare le cose in modo molto intelligente, ma i suoi bisogni animali essenziali sarebbero stati sbagliati. L'insegnamento avrebbe operato contro le sue naturali tendenze, non solo per il suo modo di alimentarsi, ma anche per il suo comportamento in genere nella vita sociale, nell'aggressività, nei rapporti sessuali e in tutti gli altri aspetti fondamentali della sua precedente esistenza come primate. Se anche in questi campi non fossero stati elaborati dei cambiamenti geneticamente controllati, la nuova educazione del giovane scimmione cacciatore sarebbe stato un compito arduo ed impossibile. Con l'educazione culturale si può ottenere molto, ma per quanto sia brillante il congegno dei centri più elevati del cervello, è necessario un notevole sostegno da parte delle zone inferiori.

Se adesso guardiamo indietro alle differenze tra il tipico carnivoro "puro" e il tipico primate "puro", possiamo renderci conto di come ciò probabilmente è avvenuto. Il carnivoro progredito separa le azioni della ricerca del cibo (caccia e uccisione) da quelle del nutrirsi. Queste sono diventate due distinti sistemi motivazionali, solo parzialmente dipendenti l'uno dall'altro. Ciò è avvenuto perché l'intera sequenza è molto lunga e difficoltosa. L'atto di nutrirsi è troppo lontano, cosicché l'atto di uccidere ha dovuto diventare un compenso in se stesso. Le ricerche effettuate sui gatti hanno rivelato che in questo caso la sequenza si è ulteriormente suddivisa.

Catturare la preda, ucciderla, prepararla (spennarla) e mangiarla, hanno ognuno i loro propri sistemi motivazionali, parzialmente indipendenti. Quando uno di questi aspetti del modo di comportarsi viene soddisfatto, ciò non soddisfa automaticamente anche gli altri.

La situazione è completamente diversa per il primate raccoglitore di frutta. Ciascuna sequenza del modo di alimentarsi, compresa la semplice ricerca del cibo e la sua immediata assunzione, al paragone è talmente breve che non vi è bisogno di dividerle in sistemi motivazionali separati. Nel caso dello scimmione cacciatore qualcosa avrebbe dovuto cambiare, come infatti è avvenuto in modo radicale. La caccia avrebbe dovuto portare un compenso in se stessa e non agire semplicemente

come una sequenza appetitiva verso il pasto da consumare. Forse, come nel gatto, la caccia, l'uccisione e la preparazione del cibo svilupparono i propri scopi, divisi ed indipendenti, diventando fini a se stessi. Ciascuno di essi quindi dovette trovare il modo di esprimersi per cui non sarebbe stato possibile soffocarne uno per soddisfarne un altro. Quando noi esaminiamo, come faremo in un capitolo successivo, il comportamento alimentare degli scimmioni nudi dei nostri giorni, vediamo che vi sono molti indizi che sia accaduto qualcosa del genere. Oltre a diventare un uccisore biologico (in contrapposizione ad una forma civilizzata culturale), lo scimmione cacciatore dovette anche modificare il suo sistema alimentare rispetto al tempo. Era finita l'epoca degli spuntini continui ed era iniziata quella dei pasti abbondanti e distanziati. Venne effettuato un immagazzinamento del cibo. A questo sistema di comportamento si dovette incorporare una tendenza fondamentale a ritornare ad un rifugio base. L'orientamento e la capacità di ritrovare il rifugio dovettero essere migliorati. La defecazione fu costretta a diventare una forma di comportamento organizzata spazialmente, un'attività privata (come è per i carnivori) invece di un'attività comune (come avviene tra i primati).

Ho già detto prima che uno dei risultati di usare un rifugio base fisso consiste nella possibilità di un'infestazione da parte delle pulci. Ho anche detto che mentre i carnivori sono infestati dalle pulci, ciò non avviene per i primati. Dato che lo scimmione cacciatore era l'unico primate ad avere una base fissa, si dovrebbe supporre che egli abbia infranto la regola dei primati per quello che riguarda le pulci, come sembra sia senz'altro avvenuto. Noi sappiamo che oggi la nostra specie è infestata da questi insetti e che abbiamo un nostro tipo particolare di pulce, che appartiene ad una specie diversa dalle altre e che si è sviluppata insieme a noi. Se questa ha avuto tempo sufficiente per svilupparsi in una nuova specie, vuol dire che è stata con noi veramente molto a lungo, tanto da essere un compagno sgradito dei nostri primi giorni come scimmioni cacciatori.

Da un punto di vista sociale, lo scimmione cacciatore dovette aumentare il suo impulso a comunicare e a collaborare con i compagni.

Le espressioni facciali e i suoni vocali dovettero divenire più complessi. Col possesso delle nuove armi da maneggiare, egli fu costretto a sviluppare dei potenti segnali che impedissero gli assalti tra i membri dello stesso gruppo sociale. D'altra parte, con una casa di base fissa da difendere, dovette sviluppare reazioni aggressive più forti verso i membri dei gruppi rivali. A causa delle necessità del nuovo modo di vita, egli dovette ridurre il suo potente impulso di primate a non lasciare mai il grosso del gruppo. Col suo nuovo spirito di collaborazione e a causa della natura mobile delle riserve di cibo, fu costretto a cominciare a dividere quest'ultimo.

Come i lupi di cui abbiamo parlato prima, gli scimmioni cacciatori maschi dovettero portare a casa provviste di cibo per le femmine che allattavano e per i piccoli che crescevano lentamente. Un comportamento paterno di questo genere fu naturalmente dovuto ad una nuova evoluzione dato che è regola generale dei primati che praticamente le cure dei genitori provengano soprattutto dalla madre.

(Soltanto un primate sapiente come il nostro scimmione cacciatore riconosce il proprio padre.) Dato il lunghissimo periodo di dipendenza dei piccoli e l'esigenza delle loro richieste, le femmine erano quasi sempre obbligate a rimanere nel rifugio base. A questo riguardo, il nuovo modo di vivere dello scimmione cacciatore fece sorgere un problema particolare, non condiviso dagli altri carnivori "puri" e cioè l'importanza del sesso divenne più chiara. I gruppi di cacciatori, al contrario di quello che accadeva tra i carnivori "puri", non potevano essere formati che da soli maschi. Questa era una cosa che andava contro le tendenze del primate. Era inaudito per un virile primate maschio partire per una spedizione in cerca di cibo lasciando la sua femmina esposta alle avances di qualunque maschio di passaggio. Nessun addestramento culturale poteva farglielo sembrare giusto… Ciò richiedeva un maggior adattamento al modo di vivere sociale.

Il risultato fu la formazione di un legame tra la coppia.

Lo scimmione cacciatore maschio e la sua femmina furono così obbligati ad innamorarsi e a restare fedeli l'uno all'altra. Questa tendenza è diffusa tra molti altri gruppi di animali, ma è rara tra i primati. Con ciò si risolsero tre problemi in un colpo solo. Le femmine rimanevano legate e fedeli ai loro maschi mentre questi erano lontani a caccia e le gravi rivalità sessuali tra i maschi diminuirono, agevolando così lo sviluppo dello spirito di collaborazione.

Cacciando insieme con successo, sia il maschio più debole che quello più forte dovevano fare la loro parte. Ognuno aveva una funzione fondamentale e non poteva venire scacciato ai margini della società, come accade in tante specie di primati. Inoltre, cosa più importante, date le sue nuove armi artificiali mortali, lo scimmione maschio cacciatore avvertiva fortemente la necessità di ridurre qualunque fonte di disarmonia nella tribù. Terzo, la formazione di un'unità costituita da un maschio e da una femmina, allo scopo di allevare i piccoli, significava anche un beneficio per questi ultimi.

Il pesante compito di allevare e addestrare i piccoli che crescevano lentamente richiedeva una salda unità familiare. In altri tipi di animali, sia pesci che uccelli, o mammiferi, quando il peso è troppo greve da sopportare per un genitore solo, vediamo che si sviluppa un potente legame tra la coppia che tiene uniti il maschio e la femmina durante il periodo dell'allevamento. Questo si verificò anche nel caso dello scimmione cacciatore.

In tal modo le femmine, sicure dell'appoggio dei maschi, erano in grado di dedicarsi ai loro doveri materni. I maschi, sicuri della lealtà delle femmine, erano pronti a lasciarle per andare a caccia ed evitavano di lottare per loro. La prole godeva della massima cura ed attenzione. Questa sembra senz'altro una soluzione ideale, ma presume un maggior cambiamento nel comportamento sociale e sessuale del primate e, come vedremo in seguito, questo processo non è mai arrivato realmente a termine. Dal comportamento della nostra specie nel momento attuale, è chiaro che questa tendenza venne soddisfatta solo parzialmente e che le nostre antiche necessità di primati continuano a riapparire in forme minori.

Questo è dunque il modo in cui lo scimmione cacciatore assunse il ruolo di un carnivoro uccisore, cambiando di conseguenza la sua maniera di vivere. Io penso che queste alterazioni furono fondamentalmente biologiche più che semplicemente culturali e che in questo modo la nuova specie subì dei mutamenti genetici. Voi potete pensare che questa supposizione sia sbagliata, con l'idea, tanto grande è il potere dell'istruzione culturale, che questi cambiamenti avrebbero potuto facilmente effettuarsi mediante l'educazione e lo sviluppo di nuove tradizioni. Personalmente ne dubito. Basta osservare il comportamento della nostra specie al giorno d'oggi per accorgersi che non è così. Lo sviluppo della cultura ci ha dato progressi tecnologici sempre più sbalorditivi, ma ogni volta che questi cozzano contro le nostre caratteristiche biologiche fondamentali, incontrano una forte resistenza. Gli aspetti fondamentali del nostro comportamento, che hanno le radici nei nostri primi giorni come scimmioni cacciatori, affiorano ancora in tutte le nostre manifestazioni, per quanto nobili. Se l'organizzazione delle nostre attività più basse come l'alimentazione, la paura, la aggressione, il sesso, le cure verso i piccoli, si fosse sviluppata soltanto con mezzi culturali, senza dubbio adesso la controlleremmo meglio e la indirizzeremmo ora in un modo ora in un altro in maniera da seguire le richieste poste dai nostri progressi tecnologici, in continuo e straordinario aumento. Noi questo però non l'abbiamo fatto. Più di una volta abbiamo piegato il capo davanti alla nostra natura animale, tacitamente ammettendo l'esistenza della bestia complessa che si muove dentro di noi. Se siamo onesti, dobbiamo ammettere che per cambiare questo stato di cose ci vorranno milioni di anni, e bisognerà cambiare lo stesso processo genetico naturale che lo ha determinato. Nel frattempo, le nostre civiltà incredibilmente complicate saranno in grado di prosperare soltanto se noi le indirizzeremo in modo che non ostacolino o non tendano a sopprimere le nostre fondamentali richieste animali. Sfortunatamente il nostro cervello pensante non sempre va d'accordo col cervello sensibile. Abbiamo molti esempi che dimostrano dove le cose hanno cominciato a fuorviarsi e le società umane sono andate in rovina. Nei capitoli successivi cercheremo di vedere come ciò è accaduto, ma prima vi è una domanda a cui rispondere, la stessa che abbiamo formulato dall'inizio del capitolo. Vedendo per la prima volta questa strana razza, ci siamo accorti che essa aveva una caratteristica che la faceva immediatamente spiccare tra altre, quando veniva posta come campione in una lunga fila di primati. Questa caratteristica era la sua pelle nuda che ha portato me come zoologo a chiamare questa creatura lo "scimmione nudo". Abbiamo visto che gli si sarebbero potuti dare svariati altri nomi adatti: scimmione verticale, scimmione fabbricatore di attrezzi, scimmione intelligente, scimmione territoriale e così via. Ma non sono queste le caratteristiche che ci hanno colpito per prime. Considerando lo scimmione nudo semplicemente come un campione zoologico in un museo, quello che in lui colpisce di più è la sua nudità e quindi questo è il carattere da cui dedurremo il nome della specie, se non altro per attenerci alle altre ricerche zoologiche e per ricordarci quale sia il punto di vista da cui lo consideriamo. Ma qual è il significato di questa strana caratteristica? Perché mai lo scimmione cacciatore è diventato uno scimmione nudo?

Sfortunatamente i fossili non ci sono di aiuto per quel che riguarda le differenze della pelle e del pelo, cosicché non abbiamo nessuna idea esatta di quando ebbe luogo la grande denudazione. Siamo abbastanza certi che non avvenne prima che i nostri antenati lasciassero i loro rifugi nelle foreste. Si tratta di una manifestazione così strana che è più probabile si sia trattato di un altro aspetto della grande scena di trasformazione avvenuta nei territori aperti. Ma quando è avvenuto esattamente e in che modo ha aiutato a sopravvivere il nuovo scimmione?

Questo problema ha confuso gli esperti per molto tempo e al riguardo sono state avanzate teorie svariate e fantasiose. Una delle idee più valide è quella che sostiene che ciò facesse parte del processo di neotenia. Se esaminiamo uno scimpanzé appena nato, vediamo che questo sul capo ha una discreta quantità di peli, ma che il corpo è quasi nudo. Se questo stato venisse prolungato per mezzo della neotenia nella vita adulta dell'animale, l'aspetto del pelo dello scimpanzé adulto sarebbe molto simile al nostro.

È interessante il fatto che, nella nostra specie, questa scomparsa neotenica della crescita del pelo, non è stata completata del tutto.

Il feto durante l'accrescimento all'inizio si avvia verso una pelosità da mammifero, dimodoché tra il sesto e l'ottavo mese della sua vita uterina, è quasi completamente ricoperto da una leggera lanugine. Questo mantello del feto viene chiamato lanuga e scompare proprio prima della nascita. Talvolta i bambini prematuri nascono ancora ricoperti dalla lanuga, con grande orrore dei genitori, ma, tranne che in qualche caso molto raro, questa scompare subito. I casi registrati di famiglie con figli che sono diventati adulti conservando un pelo completo, non superano la trentina.

Tutti i membri adulti della nostra specie possiedono una grande quantità di peli sul corpo, in realtà più dei nostri parenti scimpanzé. Non è che noi abbiamo perso completamente i peli. (Per inciso, questo non è esatto per tutte le razze: i negri hanno avuto una perdita dei peli sia apparente che reale.) Per questo motivo alcuni anatomisti hanno dichiarato che noi non ci possiamo considerare come una specie nuda o priva di peli ed una fonte autorevole si è spinta fino a dire che l'affermazione che "noi siamo i meno pelosi tra tutti i primati è quindi ben lungi dall'essere vera e che le svariate e bizzarre teorie, avanzate per spiegare l'immaginaria perdita del pelo, grazie a Dio non servono". Ciò è palesemente assurdo. Sarebbe come dire che siccome un cieco ha un paio di occhi, non è cieco. Da un punto di vista funzionale, noi siamo completamente nudi e la nostra cute è assolutamente esposta al mondo esterno. Questo stato di cose deve ancora essere spiegato, a parte il numero di peli sottili che possiamo contare per mezzo di una lente di ingrandimento.

La spiegazione neotenica ci dice soltanto in che modo la nudità può essere sopravvenuta, ma non ci dice nulla riguardo all'importanza di questa come caratteristica nuova che aiutò lo scimmione nudo a sopravvivere meglio nel suo ambiente ostile. Si potrebbe obiettare che essa non ebbe nessun valore e che fu semplicemente una conseguenza secondaria di altri e più vitali cambiamenti neotenici come lo sviluppo cerebrale. Come però abbiamo visto prima, il processo neotenico consiste in un ritardo differenziale dei processi di sviluppo. Alcuni ritardano di più,

altri di meno e le velocità dell'accrescimento si sfasano. Pertanto è poco probabile che ad una caratteristica infantile, potenzialmente pericolosa come la nudità, venisse consentito di persistere semplicemente perché altri cambiamenti stavano rallentando. Almeno che non avesse un particolare valore per la nuova specie, questa caratteristica avrebbe ben presto dovuto fare i conti con la selezione naturale.

Quale fu dunque il valore della pelle nuda ai fini della sopravvivenza? Una spiegazione è che, quando lo scimmione cacciatore abbandonò il suo passato nomade per stabilirsi in un rifugio base fisso, le sue tane vennero gravemente infestate da parassiti della cute. Pare che il fatto di usare gli stessi posti per dormire, una notte dopo l'altra, fornisse un terreno di cultura straordinariamente ricco per una gamma tanto vasta di zecche, vermi, cimici e pulci, da costituire un grave pericolo di malattie. Eliminando il suo mantello peloso, l'abitante della tana era in grado di affrontare meglio il problema.

In questa teoria vi può essere qualcosa di vero, ma è difficile che essa abbia avuto un'importanza determinante. Sono pochi gli altri mammiferi abitatori di tane, nonostante le centinaia di specie tra cui scegliere, che hanno adottato questa misura. Comunque, se la nudità si manifestò in connessione con qualche altro motivo, può darsi che essi abbiano facilitato l'allontanamento dei fastidiosi parassiti della cute, un compito che ancora oggi occupa molto tempo tra i primati più pelosi.

Un altro concetto analogo è che lo scimmione cacciatore aveva abitudini alimentari così trascurate che un mantello peloso sarebbe ben presto diventato sporco e appiccicoso costituendo anche qui un pericolo di malattie. È stato fatto notare che gli avvoltoi, i quali affondano il capo e il collo dentro carcasse insanguinate, hanno perso le penne in queste zone e che lo stesso processo, esteso a tutto il corpo, potrebbe essere avvenuto tra gli scimmioni cacciatori. È difficile però che la capacità di costruire arnesi per uccidere e scuoiare la preda abbia preceduto quella di usare altri oggetti per pulire il pelo dei cacciatori. Anche uno scimpanzé allo stato selvaggio usa le foglie come carta igienica se ha delle difficoltà nella defecazione.

È stato anche suggerito che sia stato l'avvento del fuoco a portare alla perdita del manto di pelo. Si è pensato che lo scimmione cacciatore avrebbe sentito freddo solo di notte e che, una volta raggiunto il piacere di sedersi intorno ad un fuoco da campo, sarebbe stato in grado di liberarsi del mantello e di trovarsi in uno stato migliore per affrontare il caldo del giorno.

Un'altra teoria più geniale dice che l'originale scimmione territoriale, lasciate le foreste, prima di diventare uno scimmione cacciatore, avrebbe attraversato un lungo periodo come scimmione acquatico. Si immagina che egli sarebbe andato verso le spiagge tropicali in cerca di cibo. Qui avrebbe trovato crostacei e altre creature proprie della riva del mare in relativa abbondanza; una riserva di cibo molto più ricca ed attraente di quella dei territori aperti. All'inizio avrebbe annaspato nelle pozze tra le rocce o nell'acqua bassa, ma pian piano avrebbe cominciato a nuotare a profondità sempre maggiori e a tuffarsi alla ricerca di cibo. Si immagina che durante questo processo egli avrebbe perso il pelo, come gli altri mammiferi che sono ritornati al mare. Soltanto la testa, sporgendo dalla superficie dell'acqua, avrebbe conservato uno

strato peloso come protezione dai raggi diretti del sole. Più tardi, quando i suoi utensili (nati all'origine per rompere le conchiglie aperte) erano diventati abbastanza evoluti, egli si sarebbe allontanato da questa culla sulla spiaggia, fuori negli spazi aperti come novello cacciatore.

Si ritiene che questa teoria spieghi perché noi oggi ci sentiamo tanto a nostro agio nell'acqua, mentre i nostri parenti più stretti, gli scimpanzé, sono così indifesi e annegano rapidamente. Questo spiega la forma affusolata dei nostri corpi e la nostra posizione verticale; si suppone infatti che questa si sia sviluppata man mano che procedevamo in acque sempre più profonde. Inoltre ciò chiarisce uno strano aspetto della disposizione dei peli sul nostro corpo. Un attento esame ci rivela che la direzione dei sottili peli residui sulla nostra schiena, differisce in modo notevole da quella degli altri scimmioni. Nel nostro caso, questi sono diagonalmente rivolti all'indietro e internamente verso la colonna vertebrale, seguendo la direzione del flusso dell'acqua su di un corpo che nuota, il che ci dice che se il mantello peloso venne modificato prima della sua perdita, ciò avvenne nel modo esatto per ridurre la resistenza durante il nuoto. È stato anche fatto rilevare che noi siamo gli unici fra tutti i primati a possedere uno spesso strato di grasso sottocutaneo. Questo è stato interpretato come l'equivalente del grasso della balena o della foca, un mezzo di isolamento compensatorio. È rilevante il fatto che questa nostra caratteristica anatomica non è stata spiegata in nessun altro modo. Persino la sensibilità delle nostre mani è stata messa in causa a favore della teoria acquatica. Anche una mano piuttosto rozza riesce dopo tutto a tenere un bastone o una pietra, ma per sentire il cibo nell'acqua occorre una mano fine e sensibile. Forse è in questo modo che originariamente lo scimmione terrestre acquistò la sua super-mano, passandola quindi già confezionata allo scimmione cacciatore. Infine, la teoria acquatica punzecchia i tradizionali cacciatori di fossili, facendo rilevare che questi ultimi hanno avuto un singolare insuccesso cercando di scoprire gli anelli fondamentali che mancano nel nostro remoto passato e dando loro la piccante informazione che, se solo si prendessero il disturbo di fare delle ricerche nelle regioni che circa un milione di anni fa costituivano le zone costiere dell'Africa forse troverebbero qualcosa di utile.

Sfortunatamente ciò non è ancora stato fatto e la teoria acquatica, malgrado la sua evidenza indiretta e il fatto che appaia molto attraente, manca di basi solide. Essa spiega in modo acuto svariati aspetti particolari, ma esige in cambio l'accettazione di una importante fase evolutiva ipotetica di cui non abbiamo prove dirette.

(Anche se alla fine ciò si rivelerà vero, non sarà in grave contrasto col quadro generale dell'evoluzione dello scimmione cacciatore dallo scimmione terrestre. Vorrà dire semplicemente che questo ultimo venne sottoposto ad un salutare battesimo.)

Un concetto che si svolge seguendo indirizzi completamente diversi, suggerisce che la perdita del pelo non si manifestò come una reazione fisica all'ambiente, ma come una tendenza sociale. In altre parole, essa nacque non come un espediente meccanico, ma come un segnale. In svariati tipi di primati si possono vedere delle chiazze di pelle nuda che in alcuni casi pare che funzionino come segno di riconoscimento della specie, mettendo così in grado una scimmia o uno scimmione di

riconoscere se un altro appartiene alla propria specie o a un'altra. La perdita del pelo dello scimmione cacciatore viene considerata semplicemente come una caratteristica scelta arbitrariamente e che venne adottata come segno di riconoscimento della specie. È innegabile naturalmente che la completa nudità dovette rendere facilissima l'identificazione dello scimmione nudo, ma vi sono svariati altri sistemi meno drastici per raggiungere lo stesso scopo, senza sacrificare un prezioso mantello isolante.

Un'altra teoria analoga considera la perdita del pelo come un ampliamento dei segnali sessuali. Si afferma che i mammiferi maschi sono generalmente più pelosi delle femmine e che estendendo questa differenza tra i due sessi, la femmina dello scimmione nudo sarebbe stata in grado di diventare sempre più sessualmente attraente per il maschio. La tendenza a perdere il pelo avrebbe interessato anche il maschio, ma in grado minore e con particolari zone di contrasto come la barba.

Quest'ultima idea può spiegare chiaramente la differenza tra i due sessi riguardo ai peli, ma anche in questo caso, la perdita dell'isolamento corporeo sarebbe stata un prezzo troppo alto da pagare solo per un'apparenza sessuale, anche con il grasso sottocutaneo come parziale meccanismo di compensazione. Una modifica di questo concetto sostiene che da un punto di vista sessuale non sarebbe stato tanto importante l'aspetto quanto la sensibilità al tatto. Si può dedurre che esponendo reciprocamente la propria pelle nuda durante gli incontri sessuali, sia il maschio che la femmina si sarebbero sensibilizzati agli stimoli erotici. In una specie in cui si stava sviluppando il legame tra la coppia, ciò avrebbe aumentato l'eccitazione delle attività sessuali e stretto il legame della coppia, rendendo più intenso il piacere dell'accoppiamento.

Forse la spiegazione più diffusa della mancanza di peli, è che questa si sviluppò come un meccanismo di raffreddamento. Uscendo dalle foreste piene d'ombra, lo scimmione cacciatore si trovò ad essere esposto a temperature molto più elevate di quelle provate prima e così si presume che egli si sarebbe liberato del suo mantello per impedire un surriscaldamento. Da un punto di vista superficiale, ciò è abbastanza logico. Dopo tutto noi ci togliamo la giacca in una calda giornata d'estate. Non regge però ad un esame più attento. In primo luogo nessun animale (approssimativamente della nostra taglia) dei territori aperti, ha preso questo provvedimento. Se fosse così semplice, dovremmo vedere leoni e sciacalli nudi. Questi, invece, posseggono un pelo corto ma fitto. L'esposizione della pelle nuda all'aria aumenta senza dubbio le possibilità di perdita di calore, ma ne aumenta contemporaneamente l'assunzione nonché i rischi di lesioni dovute ai raggi del sole, come sa bene chiunque faccia bagni di sole.

Gli esperimenti effettuati nel deserto hanno dimostrato che l'indossare abiti leggeri può ridurre la perdita di calore limitando l'evaporazione acquea, ma diminuisce anche l'assunzione di calore dall'ambiente del 55% rispetto ai dati ottenuti in stato di nudità completa. A temperature molto elevate, gli abiti di tipo più pesante e più sciolto, come quelli comuni nei paesi arabi, costituiscono una migliore protezione degli abiti più leggeri, riducendo il calore proveniente dall'esterno e consentendo contemporaneamente all'aria di circolare intorno al corpo e di favorire l'evaporazione del sudore che si raffredda.

È chiaro che la situazione è più complicata di quel che potrebbe apparire a prima vista. Molto dipende dall'esatta temperatura dell'ambiente e dalla quantità di luce solare diretta. Anche supponendo che il clima fosse favorevole alla perdita del pelo, vale a dire un caldo moderato ma non eccessivo, resta da spiegare la straordinaria differenza nelle condizioni del pelo, tra lo scimmione nudo e gli altri carnivori dei territori aperti.

Esiste un modo che potrebbe costituire la risposta migliore all'intero problema della nostra nudità. La differenza fondamentale, tra lo scimmione cacciatore e i suoi rivali carnivori, consisteva nel fatto che questo non era fisicamente dotato per effettuare attacchi fulminei sulla preda o per intraprendere lunghi inseguimenti. Ciò era però esattamente quello che egli doveva fare. Vi riuscì grazie al suo cervello migliore che lo portò a manovre più intelligenti e ad armi più letali, ma ciò nonostante questo sforzo dovette affaticarlo molto da un punto di vista fisico. La caccia era per lui così importante da fargli sopportare tutto, ma durante il suo corso doveva provare un surriscaldamento notevole. Per ridurlo dovette entrare in gioco una potente forza di selezione e pure il più piccolo miglioramento, anche se voleva dire un sacrificio in un altro campo, venne agevolato. Ne dipendeva la sua sopravvivenza. Senza dubbio questo fu l'elemento chiave che operò la trasformazione dello scimmione cacciatore peloso nello scimmione nudo. Con la neotenia che favoriva il processo già avviato e gli ulteriori vantaggi dei benefici secondari di cui abbiamo già parlato, questo sarebbe diventato un sistema vitale.

Mediante la perdita del pesante mantello di pelo e l'aumento delle ghiandole sudorifere su tutta la superficie corporea, fu possibile ottenere un raffreddamento notevole, non per la vita di ogni giorno, ma per i momenti supremi della caccia, determinando la produzione di un abbondante strato di liquido che evaporava dagli arti e dal tronco, affaticati ed esposti all'aria. Questo sistema naturalmente non avrebbe funzionato se il clima fosse stato troppo caldo, a causa delle lesioni alla cute esposta, mentre sarebbe stato accettabile in un ambiente a calore moderato. È interessante il fatto che questa tendenza venne accompagnata dallo sviluppo di uno strato di grasso sottocutaneo, il che significa che in altri momenti era necessario mantenere il corpo caldo. Se questo sembra un compenso alla perdita del mantello di pelo, bisogna tener presente che lo strato di grasso favorisce la ritenzione del calore corporeo a basse temperature, senza impedire l'evaporazione del sudore quando vi è un surriscaldamento. Sembra che la combinazione della perdita del pelo con l'aumento delle ghiandole sudorifere e con lo strato di grasso sottocutaneo, abbia dato ai lavoratori infaticabili che erano i nostri antenati proprio quello di cui avevamo bisogno, tenendo presente che la caccia era uno degli aspetti più importanti del loro nuovo modo di vivere. Ed ecco qui il nostro scimmione verticale, cacciatore, maneggiatore di armi, territoriale, neotenico, intelligente. Scimmione nudo, primate per eredità e carnivoro per adozione, pronto a conquistare il mondo. Egli costituisce un orientamento nuovo e sperimentale e i modelli nuovi spesso hanno delle imperfezioni. Le sue preoccupazioni maggiori derivano dal fatto che i progressi portati dalla cultura precedono qualunque ulteriore progresso genetico. I suoi geni

rimangono indietro e continuamente gli viene rammentato che nonostante le sue conquiste intese a plasmare l'ambiente, nel suo intimo egli è ancora un vero scimmione nudo.

A questo punto possiamo abbandonare il suo passato e vedere come se la cava oggi. Come si comporta il moderno scimmione nudo? In che modo affronta gli antichi problemi del cibo, della lotta, dell'accoppiamento e del modo di crescere i piccoli? In che misura quella calcolatrice che è il suo cervello è stato in grado di riorganizzare le sue necessità di mammifero? Forse è stato costretto a fare più concessioni di quello che vuole ammettere. Vedremo.

II. Abitudini sessuali

Da un punto di vista sessuale, lo scimmione nudo oggi si trova in una situazione alquanto confusa. Come primate viene spinto in un senso, come carnivoro per adozione in un altro e come membro di una comunità dalla civiltà complicata, in un altro ancora.

Per cominciare, egli deve tutte le sue caratteristiche sessuali fondamentali ai suoi antenati raccoglitori di frutta della foresta.

In seguito queste sono state drasticamente modificate in modo da adattarsi alla sua vita di cacciatore dei territori aperti. Ciò è stato piuttosto difficile, ma questa modificazione era necessaria per accordarsi con il rapido sviluppo di una struttura sociale sempre più complessa e determinata dalla civiltà.

Il primo di questi cambiamenti, da raccoglitore sessuale di frutta a cacciatore sessuale, si è compiuto in un periodo di tempo relativamente lungo e con discreto successo. Il secondo cambiamento è riuscito meno bene. Esso è avvenuto troppo rapidamente ed è dipeso dall'intelligenza e da una costrizione appresa, più che da modificazioni biologiche basate sulla selezione naturale. Si potrebbe dire che il progresso sessuale ha plasmato l'aspetto della civiltà più di quanto quest'ultima abbia fatto col comportamento sessuale. Se questa vi sembra un'affermazione piuttosto azzardata, lasciate che esponga la mia idea e quindi ritorneremo sull'argomento alla fine del capitolo.

Per cominciare, dobbiamo stabilire in maniera precisa in che modo si comporta oggi lo scimmione nudo nei rapporti sessuali. Ciò non è facile come sembra, a causa delle grandi differenze che esistono tra le diverse società e nel loro stesso ambito. L'unico sistema consiste nel prendere i risultati medi ottenuti da numerosi campioni delle società meglio riuscite. Le società piccole, arretrate e che non hanno avuto successo, si possono tranquillamente ignorare. Può darsi che esse abbiano usanze sessuali strane ed affascinanti, ma da un punto di vista biologico non rappresentano la corrente principale dell'evoluzione. Effettivamente potrebbe darsi che il comportarsi sessualmente in modo insolito abbia facilitato l'insuccesso biologico di questi gruppi sociali.

La maggior parte delle informazioni dettagliate di cui disponiamo deriva da numerose e accurate ricerche svolte di recente nell'America del Nord, basate soprattutto su quella civiltà. Fortunatamente, questa civiltà è biologicamente ben riuscita, per cui la si può considerare come rappresentativa dello scimmione nudo odierno.

Nella nostra specie, il comportamento sessuale caratteristico attraversa tre fasi: formazione della coppia, attività precedenti la copula e copula (di solito, ma non sempre, nell'ordine che abbiamo detto). Lo stadio di formazione della coppia, di solito indicato come corteggiamento, è notevolmente prolungato rispetto allo standard animale e spesso si protrae per settimane e perfino per mesi. Come in molte altre specie, è caratterizzato da un comportamento improntato ai tentativi e

all'ambivalenza, che comporta un conflitto tra timore, aggressione e attrazione sessuale. Se i segnali sessuali reciproci sono sufficientemente forti, pian piano il nervosismo e l'esitazione diminuiscono. Questi segnali comprendono espressioni facciali complesse, posizioni del corpo ed espressioni vocali. Le ultime includono i segni del discorso, che sono suoni altamente specializzati e simbolici ed inoltre presentano all'appartenente al sesso opposto un tono vocale particolarmente distinto, il che rappresenta un elemento di uguale importanza. Spesso, di una coppia in fase di corteggiamento si dice che "si sussurrano dolci paroline" ed infatti questa frase esprime chiaramente il significato del tono di voce, che è contrario alle parole che vengono dette.

Dopo lo stadio iniziale di esibizioni visive e vocali, vengono effettuati semplici contatti fisici. Di solito questi avvengono durante la locomozione che a sua volta aumenta notevolmente quando la coppia si trova insieme. Contatti con la mano nella mano o il braccio sotto il braccio, sono seguiti da altri come bocca contro il viso e bocca sulla bocca. Si hanno abbracci scambievoli sia da fermi che in movimento. Spesso si hanno esplosioni spontanee di corsa, inseguimento, salto e danza e qualche volta riappaiono forme giovanili di gioco.

La maggior parte della fase della formazione della coppia può effettuarsi in pubblico, ma quando si passa allo stadio che precede la copula si cerca l'intimità, e gli altri aspetti di questa funzione si svolgono per quanto è possibile in isolamento dagli altri membri della specie. Nello stadio che precede la copula, la scelta della posizione orizzontale aumenta in modo straordinario. I contatti corpo a corpo aumentano di forza e di durata. Posizioni fianco a fianco di intensità scarse, danno ripetutamente luogo a contatti faccia a faccia di intensità elevata. Queste posizioni talvolta vengono mantenute per diversi minuti e anche per parecchie ore e durante questo tempo i segni vocali e visivi diventano meno importanti, mentre quelli tattili vengono effettuati con frequenza crescente.

Questi segni comprendono piccoli movimenti e pressioni variabili da parte di tutto il corpo, ma in modo particolare delle dita, delle mani, delle labbra e della lingua. Gli indumenti vengono in parte o del tutto eliminati, mentre la stimolazione tattile tra le due epidermidi viene estesa ad una zona il più vasta possibile.

In questa fase, i contatti bocca a bocca raggiungono il massimo della frequenza e della durata e la pressione esercitata dalle labbra varia da una estrema dolcezza ad una estrema violenza. Durante le reazioni più intense, le labbra si aprono e la lingua viene introdotta nella bocca del compagno. Entrano quindi in gioco movimenti attivi della lingua, in modo da stimolare la sensibile mucosa dell'interno della bocca. Le labbra e la lingua vengono anche applicate in molte altre zone del corpo del compagno, specialmente sui lobi delle orecchie, sul collo e sui genitali. Il maschio si dedica in maniera particolare ai seni e ai capezzoli della femmina e in queste zone i contatti labiali e linguali raggiungono fasi di alta elaborazione. Anche i genitali del compagno, una volta raggiunti, possono diventare oggetto di azioni ripetute di questo tipo. Quando ciò avviene, il maschio si dedica particolarmente al clitoride della femmina e la femmina al pene maschile, sebbene in entrambi i casi siano interessate

anche altre zone. Inoltre la bocca viene applicata su diverse zone del corpo, con piccoli morsi di intensità variabile.

Di solito ciò comporta solo un mordicchiamento delicato e morsettini leggeri, ma talvolta si può arrivare a morsi violenti e dolorosi.

Intramezzata con le manifestazioni di stimolazione orale del corpo del compagno e spesso associate, si ha una notevole manipolazione della pelle. Le mani e le dita esplorano l'intera superficie del corpo con una tendenza particolare verso la faccia e, quando l'eccitazione raggiunge una intensità maggiore, verso le natiche e la zona genitale. Come nei contatti orali, il maschio si dedica soprattutto ai seni e ai capezzoli della femmina. Le dita, dovunque tocchino, lisciano e accarezzano ripetutamente. Di tanto in tanto, afferrano con forza notevole e talvolta le unghie vengono conficcate profondamente nella carne. La femmina talvolta afferra il pene del maschio e lo carezza ritmicamente, simulando i movimenti della copula, mentre il maschio stimola in modo analogo i genitali femminili e soprattutto il clitoride, anche in questo caso con movimenti ritmici.

Oltre a questi contatti con le mani, con la bocca e in genere con tutto il corpo, quando l'attività che precede la copula raggiunge intensità elevate, si ha anche una tendenza a strofinare ritmicamente i genitali sul corpo del compagno. Si ha inoltre un notevole numero di attorcigliamenti e di intrecciamenti delle braccia e delle gambe, accompagnati occasionalmente da forti contrazioni muscolari che portano il corpo ad uno stato di tensione durante l'avvinghiamento, seguite da rilassamento.

Questi dunque sono gli stimoli che vengono forniti al compagno durante le manifestazioni dell'attività che precede la copula e che determinano un'eccitazione sessuale fisiologica, sufficiente all'effettuazione della copula. Questa ha inizio con l'introduzione del pene maschile nella vagina femminile. Per lo più ciò si compie con la coppia in posizione frontale, il maschio sopra la femmina, entrambi in posizione orizzontale e le gambe femminili divaricate.

Questa posizione ha molte varianti, di cui parleremo in seguito, ma è la più tipica e la più usata. Quindi il maschio inizia una serie di spinte pelviche che possono variare notevolmente in forza e in velocità, ma che di solito in condizioni prive di inibizioni sono piuttosto rapide e penetranti in profondità. Man mano che la copula procede, vi è una tendenza a ridurre i contatti orali e manuali, o almeno a diminuirne la raffinatezza e la complessità. Tuttavia, queste forme, a questo punto sussidiarie, di stimolazione reciproca, continuano in un certo grado durante la maggior parte delle sequenze della copula.

La fase della copula è molto più breve di quella che la precede. Il maschio, nella maggior parte dei casi, raggiunge in pochi minuti l'atto conclusivo dell'eiaculazione dello sperma, a meno che non vengano messe in atto deliberatamente delle manovre per ritardarlo.

Non sembra che le femmine degli altri primati nelle sequenze dell'atto sessuale raggiungano un acme, mentre lo scimmione nudo sotto questo aspetto è diverso. Se il maschio continua la copula per un periodo di tempo più lungo, anche la femmina raggiunge alla fine un momento conclusivo, una sensazione esplosiva di orgasmo,

violenta e scaricatrice di tensione come quella del maschio ed identica a questa sotto tutti gli aspetti tranne che per la sola ed ovvia eccezione dell'eiaculazione dello sperma. Alcune femmine riescono ad arrivare a questo momento molto rapidamente, altre non vi riescono affatto, ma in media vi arrivano dopo un periodo variabile dai dieci ai venti minuti dall'inizio della copula.

È strano che tra il maschio e la femmina esista questa discrepanza riguardo al tempo che occorre per raggiungere l'acme sessuale e lo scarico della tensione. Questo è un argomento che discuteremo in seguito dettagliatamente quando esamineremo il significato funzionale dei diversi aspetti sessuali. Per il momento basta dire che il maschio può superare il fattore tempo ed eccitare la femmina fino all'orgasmo, prolungando e intensificando la stimolazione prima della copula, in modo che ella sia già fortemente eccitata prima dell'introduzione del pene, usando durante la copula sistemi auto-inibitori che ritardino il suo orgasmo, oppure continuando la copula subito dopo l'eiaculazione prima che l'erezione venga meno o ancora riposandosi un poco ed effettuando una seconda copula. In quest'ultimo caso, la diminuzione dell'impulso sessuale, assicura automaticamente che avendo egli bisogno di molto più tempo per raggiungere l'acme, in queste condizioni la femmina avrà tempo sufficiente per arrivarvi anche lei. Di solito, una volta che la coppia ha provato l'orgasmo, segue un notevole periodo di stanchezza, rilassamento e spesso di sonno.

Adesso dagli stimoli sessuali dobbiamo passare alle reazioni sessuali. Come reagisce il corpo a questa intensa stimolazione? In entrambi i sessi si verifica un aumento notevole nella frequenza del polso, nella pressione sanguigna e nella respirazione. Questi mutamenti hanno inizio durante l'attività che precede la copula e raggiungono l'apice nel momento dell'orgasmo della copula. La frequenza del polso, che in condizioni normali varia da 70 ad 80 battiti al minuto, sale fino a 90 o 100 durante le prime fasi dell'eccitazione sessuale, fino a 130 durante l'eccitazione intensa e raggiunge un culmine di circa 150 al momento dell'orgasmo.

La pressione sanguigna, che è di circa 120, sale a 200 e persino a 250 all'apice dell'eccitazione sessuale. Man mano che l'eccitazione procede, il respiro si fa più profondo e più rapido e all'avvicinarsi dell'orgasmo si trasforma in rantoli prolungati, spesso accompagnati da ritmici lamenti e borbottii. Nel momento culminante, il viso talvolta è contorto, con la bocca spalancata e le narici dilatate, analogamente a ciò che si riscontra in un atleta allo stremo delle forze o in un individuo che lotti per respirare.

Un altro cambiamento che si verifica durante l'eccitazione sessuale è l'impressionante spostamento della distribuzione del sangue dalle zone più profonde del corpo a quelle superficiali. Questo afflusso violento di sangue nella cute, porta svariate e straordinarie conseguenze. Non solo il corpo è più caldo al tatto - vampata o fuoco sessuale - ma si hanno anche alcune variazioni specifiche in diverse zone particolari. Quando l'eccitazione è molto intensa, compare una caratteristica vampata sessuale. Questa si riscontra per lo più nelle donne ed ha inizio sulla cute dello stomaco e sulla parte superiore dell'addome, diffondendosi poi, prima sulla parte alta dei seni, quindi sulla parte superiore del torace, sulle zone laterali e centrali dei seni e

infine su quelle inferiori. Possono essere interessati anche il viso e il collo. In donne dalle reazioni molto intense, essa si può anche diffondere sulla parte inferiore dell'addome, sulle spalle, sui gomiti e, al momento dell'orgasmo, sui fianchi, sulle natiche e sulla schiena. In alcuni casi può coprire quasi tutta la superficie corporea. Questa vampata è stata descritta come un esantema da morbillo e pare che sia un segnale sessuale visivo. In misura minore si verifica anche nel maschio e in questo caso ha inizio analogamente sulla parte superiore dell'addome, diffondendosi poi sul torace e quindi sul viso e sul collo. Talvolta copre anche le spalle, gli avambracci e i fianchi. Una volta raggiunto l'orgasmo, la vampata sessuale scompare rapidamente, in senso contrario a quello in cui è apparsa.

Oltre alla vampata sessuale e ad una generale vasodilatazione, si ha anche una notevole congestione vasale dei diversi organi dilatabili. Questa congestione sanguigna è determinata dal fatto che le arterie pompano sangue in questi organi ad una velocità maggiore di quella delle vene che lo eliminano. Questo stato può protrarsi per un notevole periodo di tempo, poiché lo stesso ingorgo dei vasi sanguigni favorisce la chiusura delle vene che cercano di portar via il sangue. Questo fenomeno si manifesta sulle labbra, sul naso, sui lobi delle orecchie, sui capezzoli, sui genitali di entrambi i sessi e sui seni della femmina. Le labbra diventano gonfie e più rosse e sporgenti del solito. Le parti molli del naso si gonfiano e le narici si dilatano. Anche i lobi auricolari si fanno più tumidi e spessi. I capezzoli aumentano di dimensioni e diventano più eretti in entrambi i sessi, ma in modo particolare nella femmina. (Questo fenomeno non è dovuto soltanto alla vasocongestione, ma anche ad una contrazione del muscolo del capezzolo.)

Il capezzolo femminile aumenta fino ad un centimetro di lunghezza e a mezzo centimetro di diametro. Anche la zona di cute pigmentata dell'areola intorno ai capezzoli, nella donna diventa maggiormente tumida e di colore più scuro, mentre nel maschio ciò non avviene.

Analogamente, il seno femminile presenta un notevole aumento di volume. Nel momento in cui si raggiunge l'orgasmo, il seno della donna in media raggiunge un aumento che va fino al 2% delle sue dimensioni normali, facendosi inoltre più sodo, più rotondo e più sporgente.

Man mano che l'eccitazione prosegue, in entrambi i sessi i genitali vengono sottoposti a notevoli mutamenti. Sulle pareti della vagina femminile si ha una massiccia congestione vasale che porta ad una rapida lubrificazione del tubo vaginale. In alcuni casi ciò avviene dopo pochi secondi dall'inizio dell'attività che precede la copula.

Si riscontra anche un aumento della lunghezza e una distensione dei due terzi più interni della vagina e, nella fase di forte eccitazione sessuale, la lunghezza totale aumenta fino a dieci centimetri. Man mano che l'orgasmo si avvicina, si ha una tumefazione del terzo esterno della vagina e durante l'orgasmo si hanno delle contrazioni muscolari della zona, con un ritmo che va da due a quattro al secondo, seguite da contrazioni ritmiche che si susseguono ad intervalli di un ottavo di secondo. Il numero di queste contrazioni, in ogni orgasmo, varia da tre a quindici.

Durante l'eccitazione, i genitali esterni femminili subiscono una notevole tumefazione. Le grandi labbra si aprono e si tumefanno, presentando talvolta un aumento di volume che può arrivare a due o tre volte le dimensioni normali. Anche le piccole labbra subiscono una distensione che porta il loro diametro a due o tre volte quello normale e sporgono attraverso lo schermo protettivo delle grandi labbra, aggiungendo in tal modo un altro centimetro alla lunghezza totale della vagina. Col procedere dell'eccitazione, nelle piccole labbra si manifesta un altro mutamento molto evidente. Dopo aver subito una congestione vasale e una tumefazione, queste cambiano colore diventando di un rosso vivo.

Anche il clitoride (l'equivalente del pene maschile), si fa più grande e più sporgente con l'inizio dell'eccitazione, ma quando questa raggiunge livelli più elevati, il gonfiore delle labbra tende a mascherare questo mutamento ed esso si ritrae al di sotto della sporgenza delle labbra. In questo stadio avanzato non può più venire stimolato dal pene maschile ma, data la tumefazione e l'aumento della sensibilità, può essere interessato in modo indiretto dalla pressione ritmica esercitata in questa zona dai movimenti di penetrazione del maschio.

Il pene maschile, durante l'eccitazione sessuale, subisce mutamenti straordinari. Da molle e flaccido, si espande, si indurisce e si erge, grazie ad una intensa congestione vasale. La sua lunghezza normale, che in media è di nove centimetri e mezzo, aumenta di sette o otto centimetri. Anche il diametro aumenta in modo notevole, tanto che la nostra specie durante l'erezione possiede il pene più grande tra tutti i primati viventi.

Nel momento in cui il maschio raggiunge l'orgasmo sessuale, nel pene si hanno diverse e potenti contrazioni che servono a espellere il liquido seminale in vagina. Le prime sono le più forti e si manifestano ad intervalli di un ottavo di secondo, lo stesso tempo delle contrazioni vaginali che prova la femmina durante l'orgasmo.

Durante l'eccitazione, la cute dello scroto del maschio si contrae e la mobilità dei testicoli diminuisce. Questi si spostano verso l'alto per l'accorciamento dei cordoni spermatici (il che avviene anche per sensazioni di freddo, di ira o di paura), in modo da aderire maggiormente al corpo. La congestione vasale della zona dà luogo ad un aumento del volume dei testicoli che può arrivare al cinquanta e persino al cento per cento.

Queste sono dunque le principali modalità con cui i corpi del maschio e della femmina subiscono le alterazioni durante l'attività sessuale. Una volta raggiunto l'orgasmo, tutti i mutamenti riscontrati regrediscono rapidamente, cosicché durante il riposo che segue il coito, l'individuo ritorna in breve allo stato di normale tranquillità fisiologica.

Vi è però una reazione finale che si manifesta dopo il coito e a cui vogliamo accennare.

Sia nell'uomo sia nella donna, subito dopo l'orgasmo sessuale, talvolta si verifica una sudorazione abbondante che può manifestarsi senza alcun rapporto con l'entità dello sforzo fisico sostenuto durante le attività sessuali appena svolte. Tuttavia, sebbene non sia collegata con un dispendio totale di energia fisica, sembra che essa

abbia un certo rapporto con l'intensità dell'orgasmo. Il velo di sudore si manifesta sulla schiena, sui fianchi e sulla parte superiore del torace; talvolta si ha anche una sudorazione delle ascelle. Nei casi di eccitazione intensa, può essere interessato tutto il tronco, dalle spalle ai fianchi. Anche le palme delle mani e le piante dei piedi traspirano e, nei casi in cui il viso è stato interessato dalla vampata sessuale, si può avere sudorazione della fronte e del labbro superiore. Questo breve riassunto degli stimoli sessuali della nostra specie e delle reazioni che ne seguono, può servire come base per discutere il significato del nostro comportamento sessuale in rapporto alle nostre origini e al nostro modo di vivere in genere, ma soprattutto è utile rilevare che i diversi stimoli e reazioni di cui abbiamo parlato non si manifestano con la stessa frequenza. Alcuni si presentano ogni qualvolta un maschio ed una femmina svolgono insieme un'attività sessuale, mentre altri si manifestano solo in una certa percentuale di casi, pur riscontrandosi con una frequenza abbastanza elevata per venire considerati come "caratteristiche della specie".

Riguardo alle reazioni dell'organismo, la vampata sessuale appare nel 75% delle femmine e circa nel 25% dei maschi. L'erezione dei capezzoli avviene universalmente in tutte le femmine, mentre si manifesta solo nel 60% dei maschi. Una sudorazione abbondante si ha nel 33% sia dei maschi sia delle femmine. Tranne questi casi specifici, la maggior parte delle altre reazioni dell'organismo si manifestano sempre, sebbene naturalmente le loro reali intensità e durata varino a seconda delle circostanze.

Un altro punto da chiarire, è il modo in cui queste attività sessuali sono distribuite durante il corso della vita dell'individuo.

Durante i primi dieci anni, in nessuno dei due sessi, vi è una vera e propria attività sessuale. Nei bambini si può facilmente osservare il cosiddetto "gioco sessuale", ma fino a che la femmina non ha iniziato l'ovulazione e il maschio l'eiaculazione, naturalmente non si hanno manifestazioni sessuali funzionali. In alcune femmine, la mestruazione ha inizio all'età di dieci anni e a quattordici, l'80% delle femmine giovani è attivo dal punto di vista mestruale. A diciannove anni lo sono tutte. Questo mutamento accompagna e di fatto precede di poco lo sviluppo dei peli del pube, l'allargamento dei fianchi e l'ingrossamento dei seni. L'accrescimento generale del corpo procede più lentamente e non è completo fino al ventiduesimo anno.

Nei ragazzi, la prima eiaculazione di solito non avviene prima degli undici anni, cosicché da un punto di vista sessuale essi hanno un inizio più lento delle ragazze. (L'eiaculazione più precoce e arrivata a termine che sia mai stata registrata, è quella di un bambino di otto anni, ma si tratta di una cosa molto insolita.) A dodici anni il 25% dei ragazzi ha avuto la sua prima eiaculazione e a quattordici anni la cifra sale all'80%. (A questo punto essi hanno quindi raggiunto le ragazze.) L'età media della prima eiaculazione è tredici anni e tre mesi. Come per le ragazze, si hanno delle concomitanti alterazioni caratteristiche. I peli del corpo cominciano a crescere, specialmente quelli della zona del pube e del viso. Ecco la tipica sequenza della comparsa dei peli: pube, ascelle, labbro superiore, guance, mento e quindi, in modo più graduale, zona superiore del torace e altre parti del corpo. Invece di un

allargamento dei fianchi, si ha un ingrandimento delle spalle; la voce si fa più profonda. Questo cambiamento si verifica anche nelle ragazze, ma in misura molto minore. In entrambi i sessi si ha una maggiore rapidità di accrescimento degli organi sessuali.

È interessante il fatto che se si misura la reattività sessuale come frequenza con cui si manifesta l'orgasmo, il maschio raggiunge la sua capacità massima molto prima della donna. Sebbene nel maschio il processo di maturazione sessuale abbia inizio circa un anno prima della femmina, egli raggiunge l'orgasmo prima dei venti anni, mentre la femmina lo prova soltanto verso i venticinque e persino i trent'anni. Infatti la femmina della nostra razza prima di raggiungere la frequenza di orgasmo di un ragazzo di quindici anni, deve toccare i ventinove anni. Solo il 23% delle ragazze di quindici anni ha già provato l'orgasmo e questa cifra sale soltanto al 30% all'età di venti anni, mentre a trentacinque raggiunge il 90%.

Il maschio adulto ha in media circa tre orgasmi alla settimana e più del 7% ha una o più eiaculazioni al giorno. La frequenza dell'orgasmo nel maschio medio raggiunge i valori più elevati tra i quindici e i trent'anni, diminuendo poi in modo costante fino alla vecchiaia.

La capacità di avere eiaculazioni multiple diminuisce e così pure l'angolo in cui viene mantenuto il pene in stato di erezione. Tra i ventisette e i trent'anni, l'erezione viene mantenuta per quasi un'ora, mentre a settant'anni questo valore scende a soli sette minuti. Tuttavia il 70% dei maschi di quest'età è sessualmente attivo.

Anche nella femmina si riscontra l'aspetto analogo della sessualità che diminuisce con l'avanzare dell'età. La cessazione più o meno improvvisa dell'ovulazione intorno ai cinquant'anni, non riduce in modo notevole il grado di reattività sessuale, prendendo la popolazione nel suo insieme. Tuttavia essa comporta grandi variazioni individuali riguardo alla sua influenza sul comportamento sessuale.

La maggior parte dell'attività copulatoria di cui abbiamo parlato ha luogo quando i due partners formano una coppia fissa. Questa può assumere la forma di un matrimonio ufficialmente riconosciuto o di una liaison informale di qualche genere. L'alta frequenza con cui si verifica il coito extraconiugale non deve essere interpretata come una promiscuità casuale. Nella maggior parte dei casi, si ha un corteggiamento tipico con formazione della coppia anche se il legame che ne deriva non è particolarmente duraturo. Circa il 90% della popolazione costituisce delle coppie formali, ma il 50% delle donne e l'84% degli uomini praticano il coito prima del matrimonio. A quarant'anni, il 26% delle donne sposate e il 50% degli uomini sposati hanno avuto rapporti extraconiugali. In un certo numero di casi, anche le coppie ufficiali si dividono e vengono sciolte (in America, nel 1956, il 9,3%). Il meccanismo del legame della coppia nella nostra specie, sebbene molto potente, è ben lungi dall'essere perfetto.

Adesso che siamo in possesso di tutti questi elementi, possiamo cominciare a fare delle domande. In che modo il nostro modo di comportarci sessualmente ci aiuta a sopravvivere? Perché ci comportiamo in questo modo invece che in un altro? La

risposta a queste domande è facilitata da un'altra: come possiamo paragonare il nostro comportamento sessuale con quello degli altri primati viventi?

Nella nostra specie vi è un'attività sessuale molto più intensa che negli altri primati, compresi i nostri parenti più prossimi. Tra questi manca la lunga fase del corteggiamento. È difficile che le scimmie e gli scimmioni formino una coppia duratura. L'attività che precede l'accoppiamento è breve e di solito consiste in qualche espressione facciale e in semplici vocalizzazioni. Anche il coito vero e proprio è molto breve. (Nei babbuini, per esempio, il tempo che trascorre dalla monta all'eiaculazione è di sette o otto secondi, con un totale di una quindicina di spinte pelviche, spesso anche meno.) La femmina non sembra che provi alcun tipo di orgasmo. Quello che si potrebbe chiamare con questo nome, non è che una reazione insignificante a paragone con quello che prova la femmina della nostra specie.

Il periodo di recettività sessuale della femmina della scimmia e dello scimmione è molto più limitato. Di solito dura una settimana o poco più di tutto il ciclo mensile. Questo rappresenta un lato positivo rispetto ai mammiferi inferiori nei quali è limitato giusto al tempo dell'ovulazione. Invece nella nostra specie, la tendenza dei primati ad una più lunga recettività è stata spinta al limite, cosicché la femmina praticamente è sempre recettiva. Quando la femmina della scimmia o dello scimmione è incinta o allatta il piccolo, la sua attività sessuale cessa. Nella nostra specie invece, l'attività sessuale si è estesa anche in questi periodi, dimodoché resta solo un breve tempo, subito prima e immediatamente dopo il parto, in cui l'accoppiamento è fortemente limitato.

È chiaro che la scimmia nuda è il più sensuale di tutti i primati viventi. Per trovarne il motivo, dobbiamo tornare di nuovo alle sue origini. Che cosa accadde? In primo luogo, per sopravvivere egli era obbligato a cacciare. Secondariamente, doveva avere un cervello migliore in modo da compensare il suo corpo non adatto alla caccia.

Terzo, doveva avere un'infanzia più lunga per far sviluppare questo voluminoso cervello e per educarlo. Quarto, le femmine dovevano rimanere a casa a badare ai piccoli mentre i maschi andavano a caccia. Quinto, i maschi dovevano collaborare tra loro durante la caccia. Sesto, perché la caccia avesse buon esito, dovevano mantenersi in posizione verticale e usare le armi. Non voglio dire che questi mutamenti avvennero nell'ordine che ho detto; è certo invece che essi si svilupparono contemporaneamente in modo graduale, facilitandosi scambievolmente. Io ho semplicemente enumerato i sei mutamenti fondamentali e più importanti che si manifestarono durante l'evoluzione dello scimmione cacciatore. Secondo me in questi mutamenti sono racchiusi tutti gli elementi necessari alla formazione della nostra attuale complessità sessuale.

Per cominciare, i maschi dovevano essere certi che le femmine sarebbero rimaste loro fedeli quando le lasciavano sole per andare a caccia. Le femmine dovettero così sviluppare una tendenza a formare una coppia. Inoltre, se si voleva che i maschi più deboli collaborassero alla caccia, bisognava accordare loro maggiori diritti sessuali. Le femmine dovevano essere più suddivise e l'organizzazione sessuale più democratica e meno tirannica. Quindi anche il maschio doveva avere una forte

tendenza a formare la coppia. Per di più, i maschi ora disponevano di armi mortali, il che avrebbe reso molto più pericolose le rivalità sessuali; un'altra buona ragione perché il maschio venisse soddisfatto da una sola femmina. Sopra ogni cosa però vi erano le richieste molto più pressanti rivolte ai genitori dai piccoli che crescevano lentamente. Dovette così svilupparsi un comportamento paterno e i doveri verso i figli vennero divisi tra il padre e la madre, determinando un'altra buona ragione per uno stretto legame della coppia.

Data questa situazione come punto di partenza, siamo ora in grado di vedere come le cose sono andate avanti in seguito. Lo scimmione nudo doveva sviluppare la capacità di innamorarsi, in modo da rimanere sessualmente legato ad un solo compagno e da poter formare una coppia. Comunque la mettiamo, si arriva sempre allo stesso punto.

In che modo vi è riuscito? Quali furono i fattori che lo aiutarono in questa tendenza? Come primate, egli probabilmente aveva già una certa predisposizione a stringere un breve legame di qualche ora o forse di qualche giorno, e che però doveva essere intensificata ed estesa. Una cosa che forse gli venne in aiuto fu il prolungamento dell'infanzia.

Durante i lunghi anni della crescita, egli ebbe la possibilità di sviluppare con i genitori una relazione personale profonda, un rapporto molto più potente e duraturo di quello provato da qualunque giovane scimmia. La perdita di questo legame con i genitori, col sopraggiungere della maturità e dell'indipendenza, creò una "mancanza di relazioni", un vuoto da colmare. In tal modo egli era già pronto per lo sviluppo di un legame nuovo ma ugualmente forte che fungesse da sostituto. Anche se ciò era sufficiente per aumentare il suo bisogno di formare una nuova coppia unita, per mantenere quest'ultima deve esservi stato qualche altro fattore favorevole. Questo legame doveva durare tanto a lungo da consentire il lungo processo di allevare una famiglia. Una volta innamorato, egli doveva restare in questo stato. La prima necessità poteva essere soddisfatta sviluppando un periodo di corteggiamento lungo e stimolante, ma in seguito vi era bisogno di qualcosa d'altro. Il sistema più semplice e più diretto consisté nel rendere le attività in comune della coppia più complicate e soddisfacenti. In altre parole, nel far diventare il sesso più attraente.

Come fu possibile arrivarvi? La risposta sembra che sia: in tutti i modi possibili. Se adesso osserviamo di nuovo il comportamento della scimmia nuda attuale, vediamo che il disegno prende forma. L'aumento della recettività della femmina non si può spiegare soltanto con l'aumento della frequenza delle nascite. È vero che essendo pronta ad accoppiarsi anche nella fase materna dell'allevamento del piccolo, la femmina aumenta la frequenza delle nascite, ma dato il lungo periodo di dipendenza, sarebbe un disastro se ella non lo facesse.

Questo però non spiega perché ella sia pronta a ricevere il maschio e ad eccitarsi sessualmente durante tutto il ciclo mensile.

L'ovulazione si compie solo durante un periodo del ciclo, dimodoché l'accoppiamento in qualunque altro momento non può avere una funzione procreativa. Il grande numero dei rapporti sessuali che si ha nella nostra specie ovviamente non è

inteso per la produzione della prole, ma per consolidare il legame della coppia, elargendo ai due partners una soddisfazione scambievole. Quindi è chiaro che la ripetuta consumazione dell'atto sessuale da parte di una coppia non è una conseguenza sofisticata e decadente della civiltà moderna, ma una sana tendenza evolutiva, profondamente radicata su basi biologiche, propria della nostra specie. La femmina, anche quando non ha più i suoi cicli mensili, vale a dire quando è incinta, si dimostra reattiva verso il maschio. Anche questo ha un valore particolare, perché con un sistema di un solo maschio per ogni femmina, sarebbe pericoloso frustrare il maschio per un periodo eccessivamente lungo, perché ciò potrebbe recare danno al legame della coppia.

Oltre all'estensione del tempo in cui le attività sessuali possono aver luogo, queste sono divenute più elaborate. La vita di caccia che ci ha dato pelli nude e mani più sensibili, ci ha inoltre elargito molte maggiori possibilità di stimolanti contatti sessuali corpo a corpo. Questi hanno un'importanza fondamentale durante l'attività che precede la copula. Lisciamenti, strofinamenti, stringimenti e carezze si manifestano con abbondanza, superando di gran lunga quelli riscontrati negli altri primati. Inoltre, alcuni organi particolari, come i lobi delle orecchie, le labbra, i capezzoli, i seni e i genitali, sono riccamente dotati di terminazioni nervose e sono diventati altamente sensibili alla stimolazione erotica tattile.

Sembra infatti che i lobi auricolari si siano sviluppati unicamente a questo scopo. Gli anatomici spesso ne hanno parlato come di appendici senza motivo o "escrescenze inutili e grasse". In genere vengono spiegate come "residui" del tempo in cui avevamo orecchie più grandi.

Se però osserviamo le altre specie di primati, vediamo che questi non possiedono lobi auricolari carnosi. Sembra che, ben lungi dall'essere un residuo, questi siano invece qualcosa di nuovo e quando scopriamo che sotto l'influenza dell'eccitazione sessuale diventano congesti per l'afflusso di sangue nonché gonfi ed ipersensibili, non vi è dubbio che la loro evoluzione si è svolta esclusivamente al fine di creare un'altra zona erotogena. (È strano che l'umile lobo auricolare sia stato piuttosto trascurato a questo riguardo, ma vale la pena di notare che sono stati riscontrati dei casi sia di uomini sia di donne che raggiungevano effettivamente l'orgasmo mediante la stimolazione dei lobi.) È interessante notare che il naso sporgente e carnoso proprio della nostra specie costituisce un altro aspetto unico e misterioso che gli anatomici non sono in grado di spiegare.

Uno ne ha parlato come di "una variante esuberante, priva di significato funzionale". È difficile credere che qualcosa tanto difficile e diversa tra le appendici dei primati si sia sviluppata senza una funzione. Quando leggiamo che le pareti laterali del naso contengono un tessuto spugnoso ed erettile che durante l'eccitazione sessuale provoca un aumento di volume dell'organo e una dilatazione delle narici, cominciamo a capire.

Oltre al miglioramento del repertorio tattile vi sono stati alcuni miglioramenti visivi, pressoché unici. Le complesse espressioni facciali in questo caso hanno una parte importante, sebbene la loro evoluzione sia legata al miglioramento delle

comunicazioni in molti altri aspetti. La nostra specie di primati possiede la muscolatura facciale migliore e più complessa di tutto il gruppo. In realtà noi possediamo il sistema di espressioni facciali più raffinato e complesso di tutti gli animali viventi. Facendo piccoli movimenti con i muscoli della bocca, del naso, degli occhi, delle sopracciglia e della fronte e combinando di nuovo i movimenti in maniera diversa, siamo in grado di esprimere una intera gamma di complessi cambiamenti di umore. Nel rapporto sessuale e particolarmente durante la prima fase del corteggiamento, queste espressioni hanno un'importanza fondamentale. (Della loro forma esatta parleremo in altro capitolo.)

Durante l'eccitazione sessuale, si ha anche una dilatazione delle pupille e sebbene questa rappresenti una variazione minima, può darsi che al riguardo siamo più suscettibili di quello che ci accorgiamo.

Anche la superficie degli occhi scintilla.

Analogamente ai lobi delle orecchie e al naso sporgente, anche le labbra costituiscono un aspetto unico della nostra specie, che non si riscontra tra gli altri primati. Naturalmente tutti i primati hanno le labbra, ma non sporgenti verso l'esterno come le nostre. Uno scimpanzé può far sporgere e tirare indietro le labbra come in un broncio esagerato, esponendo in tal modo la membrana mucosa che di solito è nascosta nell'interno della bocca, ma le labbra vengono mantenute solo per breve tempo in questa posizione e l'animale riprende quindi la sua normale espressione "con le labbra sottili".

Noi invece abbiamo sempre le labbra rovesciate e tirate indietro. Per uno scimpanzé dobbiamo sembrare perennemente imbronciati. Se vi capiterà la occasione di essere abbracciati da un cordiale scimpanzé, il bacio che questi vi applicherà con vigore sul collo, non vi lascerà dubbi sulla sua capacità di fornire un segnale tattile con le labbra. Per lo scimpanzé, questo è più un segnale di saluto che di ordine sessuale, mentre nella nostra specie esso viene usato in entrambi i casi ed infatti i baci diventano particolarmente frequenti e prolungati durante la fase che precede la copula.

Riguardo a questo sviluppo, presumibilmente sarebbe stato più comodo che le sensibili superfici delle mucose fossero continuamente esposte in modo che durante i baci prolungati non fosse necessario mantenere una particolare contrazione dei muscoli in prossimità della bocca, ma questo non è tutto. Queste labbra dalla superficie mucosa ed esposta assunsero una forma ben definita e caratteristica. Esse non sfumavano insensibilmente nella cute del viso, ma presentavano una linea di demarcazione ben definita. In tal modo diventarono importanti meccanismi di segnalazione visiva. Abbiamo già visto che l'eccitazione sessuale produce una tumefazione e un arrossamento delle labbra, cosicché la netta linea di demarcazione di questa zona chiaramente serviva a perfezionare questi segnali, rendendo più facilmente riconoscibili le vaghe alterazioni dello stato delle labbra. Naturalmente anche in uno stato di non eccitazione, esse sono più rosse della pelle del viso e con la loro sola presenza, pur senza indicare alcuna variazione nello stato fisiologico,

agiscono come segnali pubblicitari, attirando la attenzione sulla presenza di una struttura sessuale tattile.

Gli anatomici, perplessi sul significato delle nostre labbra mucose, senza eguali, hanno dichiarato che la loro evoluzione "non è ancora chiara" ed hanno avanzato la ipotesi che forse questa abbia qualcosa a che fare con l'aumento della necessità di succhiare che prova il bambino al seno. Anche il giovane scimpanzé esplica un gran numero di succhiamenti efficaci, ma pare che le sue labbra più prensili e maggiormente dotate di muscoli siano più adatte a questa funzione. Inoltre ciò non spiega la formazione di un margine netto tra le labbra e il viso, né le straordinarie differenze tra le labbra dei popoli di pelle bianca e quelli di pelle nera. Se invece consideriamo le labbra come meccanismi visivi di segnalazione, è facile capire il perché di queste differenze. Quando le condizioni climatiche richiedono una pelle più scura, la diminuzione del contrasto di colore ostacola la loro capacità di segnalazione visiva.

Se queste sono realmente importanti come segnali visivi, sarebbe logico che vi fosse qualche manifestazione compensatoria, come pare sia avvenuto; infatti le labbra dei negri hanno mantenuto un carattere di evidenza diventando più grosse e sporgenti. Quello che hanno perduto in contrasto di colore lo hanno guadagnato in dimensioni e in forma. Inoltre, il bordo delle labbra dei negri è più nettamente delineato. La linea delle labbra delle razze più chiare viene messa in risalto da pieghe più cospicue, di una colorazione più pallida del resto della pelle. Da un punto di vista anatomico, sembra che questi caratteri dei negri non siano primitivi, ma che invece rappresentino un progresso positivo nella differenziazione della zona delle labbra.

Vi sono inoltre diversi altri evidenti segnali sessuali visivi. Con la pubertà, come ho già detto, il sopraggiungere di uno stato completamente attivo per quel che riguarda la procreazione viene indicato dallo sviluppo di abbondanti ciuffi di peli, soprattutto in vicinanza dei genitali, delle ascelle e nel maschio sul viso. Nella femmina si ha un rapido accrescimento del seno. Vi è anche un cambiamento nella sagoma del corpo; infatti nei maschi si manifesta un ampliamento delle spalle e nelle donne del bacino. Questi mutamenti non solo servono a distinguere l'individuo maturo dall'immaturo, ma la maggior parte consente inoltre di differenziare il maschio maturo dalla femmina matura. Quindi essi non solo agiscono come segnali indicatori della funzionalità attuale del sistema sessuale, ma in ciascun caso indicano anche se si tratti di un maschio o di una femmina.

Lo sviluppo del seno femminile di solito viene considerato più come una caratteristica materna che sessuale, ma pare che al riguardo vi siano scarse prove. Gli altri primati forniscono un'abbondante riserva di latte alla loro prole, pur senza sviluppare dei seni turgidi e rotondi, ben delineati. A questo riguardo la femmina della nostra specie è unica fra tutti i primati. Lo sviluppo di seni sporgenti di forma caratteristica sembra che sia un altro esempio di segnalazione sessuale. Ciò sarebbe stato reso possibile, e persino più facile, dallo sviluppo della pelle nuda. In una femmina dal pelo irsuto, dei seni sporgenti come chiazze sarebbero stati meno evidenti come meccanismo di segnalazione, mentre sarebbero risaltati chiaramente

una volta scomparso il pelo. Oltre alla forma vistosa, questi servono anche a concentrare l'attenzione visiva sui capezzoli e a rendere più evidente la loro erezione che accompagna l'eccitazione sessuale. Anche la zona di cute pigmentata che diventa di colore più scuro durante l'eccitazione sessuale, ha la stessa funzione.

La nudità della pelle rende anche possibili alcuni segnali basati sul cambiamento di colore, che in altri animali i quali presentano piccole chiazze nude si manifestano in zone limitate, mentre nella nostra specie si sono estesi maggiormente. Il rossore si riscontra con frequenza particolarmente elevata durante i primi stadi del corteggiamento nel comportamento sessuale e, nelle fasi più avanzate di una più intensa eccitazione, si ha il caratteristico rossore a chiazze della vampata sessuale. (Anche questa è una forma di segnalazione che le razze di pelle scura hanno dovuto sacrificare alle esigenze climatiche. Noi sappiamo però che esse subiscono ugualmente queste variazioni, perché, sebbene invisibili come trasformazioni di colore, un esame accurato rivela alterazioni significative nella struttura della cute.)

Prima di lasciare questo spiegamento di segnali sessuali, dobbiamo tener conto di un aspetto abbastanza insolito nella loro evoluzione.

Per far ciò bisogna che gettiamo uno sguardo di sfuggita su alcune cose strane, capitate ai corpi di alcuni dei nostri cugini primati inferiori, cioè le scimmie. Ricerche svolte recentemente in Germania hanno rivelato che alcune specie hanno cominciato ad imitare se stesse. Gli esempi più sorprendenti sono costituiti dal mandrillo e dal babbuino gelada. Il mandrillo maschio possiede un pene di color rosso vivo con chiazze blu sullo scroto da entrambi i lati. Questa colorazione viene ripetuta sulla faccia ed infatti il naso è di un rosso vivo e le guance gonfie e nude, di un blu intenso, come se la faccia di questo animale imitasse la regione genitale esponendo la stessa gamma di segnali visivi. Quando il mandrillo maschio avvicina un altro animale, l'esibizione dei genitali tende ad essere nascosta dalla posizione del corpo ma, apparentemente, può trasmettere lo stesso i segnali fondamentali per mezzo della sua faccia fallica.

Anche la femmina del gelada usa un meccanismo analogo di auto-imitazione. Intorno ai genitali essa presenta una chiazza di pelle rosso vivo, orlata di papille bianche. Nel centro della zona vi sono le labbra della vulva di un rosso più scuro e più intenso. Lo stesso modello visivo si ripete sul torace, dove si ha un'altra chiazza di pelle rossa e nuda, circondata dallo stesso tipo di papille bianche. Nel centro della chiazza sul torace, vi sono i capezzoli di un rosso scuro, posti talmente vicini da rammentare in modo evidente le labbra della vulva. (Essi sono così vicini che il piccolo succhia contemporaneamente da entrambi.) Come la chiazza genitale vera, quella del torace, durante i diversi stadi del ciclo mensile sessuale, varia per l'intensità del colore.

La conclusione inevitabile è che il mandrillo e il gelada hanno portato in avanti i loro segnali genitali fino a far loro assumere una posizione frontale, per qualche motivo. Conosciamo troppo poco sulla vita dei mandrilli allo stato selvaggio per fare delle supposizioni sui motivi di questa strana manifestazione della specie, ma sappiamo che i gelada trascorrono in posizione seduta ed eretta molto più tempo della

maggior parte delle altre specie analoghe di scimmie. Se questa è per loro una posizione tipica, ne consegue che portando i segnali sessuali sul petto, essi sono in grado di trasmetterli più facilmente ad altri membri del gruppo che se questi segni fossero solo sulla parte posteriore. Molte specie di primati hanno dei genitali di colore molto vivo, ma queste imitazioni frontali sono rare.

La nostra specie ha subito un cambiamento radicale per quel che riguarda la tipica posizione del corpo. Come i gelada, noi trascorriamo molto tempo seduti verticalmente. Inoltre siamo in piedi e durante i contatti sociali ci fronteggiamo. Può darsi che anche noi ci siamo concessi qualcosa di analogo riguardo all'auto-imitazione?

La nostra posizione verticale può avere influenzato i nostri segnali sessuali? Da questo punto di vista, la risposta sembra senz'altro positiva. La tipica posizione del coito di tutti gli altri primati implica un avvicinamento posteriore del maschio alla femmina.

Quest'ultima solleva le sue parti posteriori e le dirige verso il maschio, in modo da presentargli visivamente la zona genitale dal dietro. Questi la vede, si dirige verso di lei e la monta da dietro.

Durante la copula non vi sono contatti frontali tra i corpi, dato che la zona genitale del maschio viene premuta sulla parte posteriore della femmina. Nella nostra specie, la situazione è completamente diversa. Non solo si ha una prolungata attività faccia a faccia frontale prima della copula, ma anche quest'ultima è soprattutto una manifestazione frontale.

Riguardo a quest'ultimo punto vi sono state delle controversie. È un'idea inveterata che la posizione frontale per l'accoppiamento sia quella biologicamente naturale per la nostra specie e che tutte le altre vadano considerate come variazioni sofisticate. Recentemente alcuni studiosi si sono opposti a questo concetto, dichiarando che per quello che ci riguarda non esiste una posizione fondamentale.

Costoro pensano che qualunque rapporto fisico dovrebbe essere acqua per il nostro mulino sessuale e dato che siamo una razza che possiede una certa inventiva, sarebbe naturale che provassimo tutte le posizioni che ci pare, tanto meglio quanto più numerose, perché in tal modo si viene ad aumentare la complessità dell'atto sessuale e la novità, ed inoltre si impedisce che in una coppia di vecchia data si venga a creare la stanchezza sessuale. Questo argomento è perfettamente valido nell'ambito in cui viene presentato, ma nel tentativo di mantenere questo punto di vista è stato spinto troppo oltre. Il vero ostacolo è rappresentato dall'idea che qualunque variazione della posizione fondamentale sia peccaminosa. Per controbattere questa opinione, gli studiosi hanno messo in risalto queste variazioni, quale giusta deduzione dai motivi sopra esposti.

Qualunque miglioramento nella soddisfazione sessuale dei membri di una coppia è ovviamente importante in quanto ne rafforza il legame e per la nostra specie è biologicamente valido. Nel sostenere il proprio punto di vista, le autorità interessate hanno dimenticato che nella nostra razza esiste tuttavia una posizione basilare e naturale per l'accoppiamento e cioè quella faccia a faccia. Praticamente, tutti i segnali

sessuali e le zone erotogene si trovano sulla parte frontale del corpo, cioè le espressioni del viso, le labbra, la barba, i capezzoli, i segnali delle areole, i seni della femmina, i peli del pube, gli stessi genitali, le zone più importanti per il rossore e la vampata sessuale. Si potrebbe obiettare che buona parte di questi segnali funzionano perfettamente nei primi stadi, che potrebbero effettuarsi faccia a faccia, ma che in seguito, al momento della copula, una volta che i due partners sono pienamente eccitati dalla stimolazione frontale, il maschio potrebbe cambiare posizione mettendosi posteriormente in modo da effettuare una copula stando dietro oppure in qualunque altro modo diverso gli piacesse scegliere.

Ciò è perfettamente vero ed è possibile come espediente nuovo, ma presenta alcuni inconvenienti. Per cominciare, l'identità del compagno sessuale ha un'enorme importanza in una specie come la nostra dove vi è la tendenza verso una coppia fissa. L'avvicinamento frontale fa sì che gli imminenti segnali sessuali e le relative soddisfazioni siano strettamente legati ai segni di identità del compagno. Il rapporto sessuale faccia a faccia è un rapporto sessuale personalizzato. Inoltre, quando l'atto dell'accoppiamento viene effettuato faccia a faccia, le sensazioni tattili pre-copulatorie provenienti dalle zone erotogene concentrate nella parte frontale del corpo possono venire estese nella fase della copula. Adottando altre posizioni, molte di queste andrebbero perdute. Ancora, l'avvicinamento frontale dà il massimo delle possibilità di stimolazione del clitoride femminile durante le spinte pelviche del maschio. È vero che questo può essere stimolato passivamente mediante l'effetto di trazione esercitato dalle spinte del maschio, qualunque sia la posizione del suo corpo rispetto alla femmina, ma nel coito praticato faccia a faccia vi è in più la pressione ritmica e diretta della zona pubica del maschio sull'area del clitoride, il che ne aumenta in modo considerevole la stimolazione. Infine, vi è l'anatomia fondamentale del passaggio vaginale della femmina che, a paragone delle altre specie di primati, presenta un marcato spostamento in avanti dell'angolazione. Questo spostamento in avanti è più pronunziato di quello che sarebbe logico se fosse semplicemente il risultato passivo del processo di verticalizzazione della razza.

Senza dubbio, se per la femmina della nostra specie fosse stato importante presentare i genitali al maschio in modo che questi la montasse posteriormente, ben presto la selezione naturale avrebbe favorito questa tendenza e la femmina ora avrebbe un canale vaginale maggiormente diretto all'indietro. Sembra perciò plausibile che nella nostra specie la copula faccia a faccia sia fondamentale.

Naturalmente vi sono diverse variazioni che non eliminano l'elemento frontale: il maschio sopra, la femmina sopra, fianco a fianco, accovacciati, in piedi e così via, ma la più efficace e diffusa è quella in cui i partners stanno orizzontali, col maschio sopra la femmina. Ricercatori americani hanno calcolato che in questa civiltà il 70% della popolazione usa solo questa posizione. Anche quelli che la cambiano, per lo più usano quella fondamentale. Meno del 10% prova la copula in posizione posteriore. Da un vasto esame riguardante le civiltà di quasi duecento società sparse in tutto il mondo, si è arrivati alla conclusione che la copula con l'uomo che penetra la donna posteriormente non è una pratica diffusa in nessuna delle comunità esaminate.

Accettato questo fatto, dopo questa lieve digressione, possiamo ritornare al problema originale riguardante l'autoimitazione sessuale. Poiché la femmina della nostra specie stava riuscendo a spostare l'interesse del maschio verso la sua parte frontale, l'evoluzione doveva fare qualcosa in modo da rendere la regione frontale più stimolante. Certamente in qualche periodo del nostro passato abbiamo usato l'avvicinamento posteriore. Supponiamo che avessimo raggiunto lo stadio in cui la femmina richiamava sessualmente il maschio con la sua parte posteriore mediante un paio di natiche carnose e rotonde (che tra parentesi non si riscontrano in nessun altro primate) e due labbra o labia genitali di un rosso vivo.

Supponiamo che nel maschio si fosse sviluppata una potente reattività sessuale a questi segnali. Supponiamo ancora che a questo punto dell'evoluzione, la razza stesse assumendo una posizione sempre più verticale e che nei contatti sociali fosse orientata frontalmente.

Data la situazione è facile prevedere di trovare una qualche auto-imitazione, del tipo riscontrato nel babbuino gelada. Osservando la zona frontale della femmina della nostra specie, si può forse scorgere qualche formazione che potrebbe imitare l'antica esposizione genitale delle natiche rotonde e delle labia rosse? La risposta appare evidente come lo è il seno femminile. I seni sporgenti e rotondi della femmina certamente sono una copia delle natiche carnose e le labbra nettamente disegnate intorno alla bocca, copie delle labia rosse. (Ricorderete che durante un'intensa stimolazione sessuale, sia le labbra della bocca che le labia genitali, diventano tumide e di colore più scuro, dimodoché non solo sembrano uguali, ma nell'eccitazione sessuale subiscono le stesse variazioni.) Se il maschio della nostra specie era già pronto a reagire sessualmente a questi segnali emessi posteriormente dalla regione genitale, questo voleva dire che se essi fossero stati riprodotti nella stessa forma sulla parte anteriore del corpo femminile, egli avrebbe avuto al riguardo una sensibilità già precostituita. Sembra che ciò sia esattamente quello che è avvenuto ed infatti le donne portano, rispettivamente sul petto e sulla bocca, un duplicato delle natiche e delle labia. (Viene subito in mente l'uso dei reggiseni e del rossetto, ma di questi parleremo dopo, quando tratteremo le speciali tecniche sessuali della civiltà moderna.)

Oltre agli importantissimi segnali visivi, esistono alcuni stimoli olfattivi che hanno importanza dal punto di vista sessuale. Il nostro senso dell'odorato, pur notevolmente diminuito durante l'evoluzione, è abbastanza efficace e durante le attività sessuali è più funzionale di quello che di solito ci accorgiamo.

Sappiamo che gli odori del corpo variano nei due sessi ed è stata avanzata l'ipotesi che una parte del processo di formazione della coppia, l'innamoramento, implichi una specie di impressione olfattiva, una fissazione dell'odore individuale specifico del corpo del compagno. A questo riguardo è stata fatta l'interessante scoperta che con la pubertà si ha un cambiamento notevole nelle preferenze per i diversi odori. Prima della pubertà vi è una forte tendenza verso gli odori dolci, dal gusto di frutta, mentre col sopraggiungere della maturità sessuale questa reazione scompare e si verifica un sorprendente cambiamento in favore degli odori di fiori, oleosi e muschiati. Questo

vale per entrambi i sessi, ma l'aumento della reattività verso l'odore del muschio è più marcata nei maschi che nelle femmine. È stato affermato che da adulti, noi siamo in grado di scoprire la presenza del muschio anche se diluito nella proporzione di una parte di aria su otto milioni, ed è significativo il fatto che questa sostanza ha un'importanza fondamentale nelle segnalazioni odorifere di molti tipi di mammiferi e che viene prodotta da speciali ghiandole odorifere. Noi non possediamo ghiandole odorifere di grandi dimensioni, ma ne abbiamo molte piccole, le cosiddette ghiandole apocrine, simili alle normali ghiandole sudorifere, ma la cui secrezione contiene una maggiore quantità di solidi. Queste si trovano in svariate parti del corpo, ma sono particolarmente concentrate nelle zone delle ascelle e dei genitali. I ciuffi di peli localizzati che crescono in queste zone, funzionano senza dubbio come importanti raccolte di odore. È stato affermato che la produzione di odore in queste zone aumenta durante l'eccitazione sessuale, ma non è stata effettuata alcuna analisi particolare del fenomeno. Noi però sappiamo che la femmina della nostra specie possiede il 75% di ghiandole apocrine in più del maschio ed è interessante rammentare che nei mammiferi inferiori, durante gli incontri sessuali, il maschio annusa la femmina più di quello che essa non faccia con lui.

Sembra che la localizzazione delle nostre zone particolari produttrici di odore, sia un altro adattamento al nostro modo frontale di effettuare il contatto sessuale. Il centro genitale non rappresenta nulla di eccezionale, ed infatti è comune a molti altri mammiferi, mentre la concentrazione ascellare costituisce un lato più insolito. Sembra che ciò sia in rapporto con la generale tendenza della nostra specie ad aggiungere nuovi centri di stimolazione sessuale sulla parte anteriore del corpo a causa del grande aumento dei contatti sessuali faccia a faccia. Nel caso particolare ne deriva che il naso del compagno resta in stretta vicinanza con una importante zona produttrice di odore, durante la maggior parte dell'attività pre-copulatoria e copulatoria.

Fino a questo momento abbiamo esaminato i diversi modi con cui il comportamento sessuale appetitivo della nostra specie ha migliorato e si è esteso, in maniera che i contatti tra i membri di una coppia fissa sono diventati sempre più soddisfacenti, il che mantiene e ne rafforza il legame. Il comportamento appetitivo porta ad una consumazione ed anche in questo campo erano necessari alcuni miglioramenti.

Consideriamo per un momento il vecchio sistema dei primati. I maschi adulti sono sempre sessualmente attivi tranne quando hanno appena eiaculato. Un orgasmo conclusivo per essi è di gran valore perché, alleviando la tensione sessuale, smorza il bisogno sessuale fino a che le riserve di sperma si sono ricostituite. Le femmine, invece, sono attive solo per un periodo limitato, che si impernia sul tempo dell'ovulazione. Durante questo periodo esse sono pronte a ricevere il maschio in qualunque momento. Quanto maggiore è il numero delle copule che praticano, tanto maggiore è la sicurezza che la fecondazione si è compiuta. Per loro non vi è mai sazietà sessuale, nessun momento di orgasmo che plachi e smorzi i loro impulsi sessuali. Quando sono in calore, non hanno tempo da perdere, devono continuare ad

andare avanti a tutti i costi. Se provassero un orgasmo intenso, perderebbero un prezioso tempo potenziale di accoppiamento.

Alla fine della copula, una volta che il maschio eiacula e smonta, la scimmia femmina mostra scarsi segni di turbamento emotivo e di solito si allontana come se niente fosse accaduto.

Nella nostra specie, dove si ha la formazione di una coppia, le cose sono completamente diverse. In primo luogo, dato che è interessato un solo maschio, non esiste un vantaggio particolare nel fatto che la femmina sia ancora sessualmente reattiva quando egli è sessualmente esaurito. Pertanto non vi è nulla che ostacoli l'esistenza di un orgasmo femminile. Vi sono invece due fattori che operano grandemente in suo favore: uno è la soddisfazione immensa che esso porta all'atto della collaborazione sessuale con il compagno.

Analogamente a tutti gli altri miglioramenti della sessualità, anche questo serve a rafforzare il legame della coppia e a mantenere l'unità familiare. L'altro è che in tal modo aumentano notevolmente le probabilità di una fecondazione. Questo avviene in una maniera piuttosto speciale, propria della nostra specie particolare. Per capire ciò dobbiamo rammentare di nuovo i nostri parenti primati.

Quando una scimmia femmina viene inseminata da un maschio, può allontanarsi senza alcuna paura di perdere il liquido seminale che si trova nella parte più interna del canale vaginale.

Essa cammina su quattro zampe e l'angolo del suo canale vaginale è ancora oggi più o meno orizzontale. Se una femmina della nostra specie restasse così indifferente dopo aver praticato il coito, da alzarsi e allontanarsi immediatamente, la situazione sarebbe completamente diversa, dato che essa è un bipede e l'angolo della sua vagina durante il cammino normale è quasi verticale. Il liquido seminale, per la sola forza di gravità, rifluirebbe giù per il canale vaginale e la maggior parte andrebbe perduta. Pertanto, qualunque reazione che tende a mantenere la femmina in posizione orizzontale quando il maschio ha avuto l'eiaculazione e termina il coito è molto utile. La violenta reazione dell'orgasmo femminile che lascia la donna sessualmente soddisfatta ed esausta ha proprio questo effetto, per cui esso è doppiamente prezioso.

Il fatto che l'orgasmo femminile della nostra specie sia unico tra tutti i primati e che inoltre sia quasi identico fisiologicamente alle manifestazioni dell'orgasmo maschile, fa pensare che forse, in senso evolutivo, esso sia una reazione "pseudomaschile". Nella costituzione sia maschile che femminile esistono caratteristiche latenti che appartengono al sesso opposto. Da ricerche comparative svolte su altri gruppi di animali, noi sappiamo che l'evoluzione, quando è necessario, può richiamare una di queste qualità latenti e riportarla in superficie (ma nel sesso "sbagliato", per così dire).

Nel caso particolare, sappiamo che la femmina della nostra specie ha sviluppato una reattività particolare alla stimolazione del clitoride. Tenendo presente che quest'organo è l'omologo femminile o l'equivalente del pene maschile, ciò sembra indicare che comunque, all'origine, l'orgasmo femminile sia una manifestazione "presa a prestito dal maschio".

Questo può anche spiegare perché il maschio possiede il pene più grande tra tutti i primati. Non solo quest'organo in erezione completa è estremamente lungo, ma è anche molto grosso a paragone con gli organi di altre specie. (Quello dello scimpanzé al confronto è un semplice chiodo). L'ingrossamento del pene fa sì che i genitali esterni della femmina vengano sottoposti ad una compressione e ad uno stiramento più intenso durante le spinte pelviche. Ad ogni spinta del pene verso l'interno, la regione del clitoride viene tirata verso il basso e ad ogni movimento di ritiro sale di nuovo. Aggiungendo la pressione ritmica esercitata sulla zona del clitoride dal pube del maschio che pratica la copula frontalmente, si ha un massaggio ripetuto del clitoride il che, se al posto della femmina vi fosse un maschio, equivarrebbe praticamente ad una masturbazione.

Possiamo riassumere dicendo che, grazie al comportamento appetitivo e consumatorio, è stato fatto tutto il possibile per aumentare la sensualità della scimmia nuda e per assicurare il successo evolutivo di una manifestazione fondamentale come la formazione della coppia, in un gruppo di mammiferi dove questa era praticamente sconosciuta.

Le difficoltà di introdurre questa nuova tendenza non sono state ancora superate. Se osserviamo una coppia dei nostri scimmioni nudi, felicemente uniti e che si aiutano scambievolmente a crescere i piccoli, sembra che tutto vada bene. Ma una volta che i piccoli sono cresciuti e stanno per raggiungere la pubertà, che cosa succede? Se le antiche manifestazioni da primati restano immutate, ben presto il maschio adulto caccia i maschi giovani e si accoppia con le femmine giovani che diventano così parte della famiglia insieme alla madre, come femmine aggiunte per la riproduzione e così siamo di nuovo al punto di partenza. Inoltre se i maschi giovani vengono cacciati ai margini della società in uno stato di inferiorità, come avviene in molte specie di primati, il gruppo maschile di cacciatori, basato sulla collaborazione, ne viene a soffrire.

È chiaro che in questo caso era necessaria un'ulteriore modifica al sistema di riproduzione, una specie di esogamia o di meccanismo di riproduzione esterna. Perché il sistema della coppia fissa potesse sopravvivere, sia le figlie che i figli avrebbero dovuto trovare dei compagni propri. Questa non è una esigenza insolita nella specie in cui si ha la formazione di una coppia, ed infatti molti esempi se ne possono trovare tra i mammiferi inferiori, ma la natura sociale della maggior parte dei primati rende il problema più difficile. Nella gran parte delle specie con formazione di coppie, quando i figli sono cresciuti, la famiglia si divide e si disperde. A causa del suo comportamento sociale improntato alla collaborazione, lo scimmione nudo non può permettersi di disperdersi in questo modo. Il problema quindi è molto più immediato, ma fondamentalmente è stato risolto nello stesso modo. Come tutti gli animali a coppia fissa, i genitori si possiedono reciprocamente. La madre "possiede" sessualmente il padre e viceversa. Quando i figli con la pubertà cominciano a manifestare i propri segnali, diventano rivali sessuali, rispettivamente i maschi del padre e le femmine della madre. Vi sarà quindi una tendenza a cacciarli via. Inoltre i figli cominceranno a sviluppare il bisogno di un "territorio" di base propria.

Naturalmente questa necessità era già presente nei genitori perché essi potessero formare per primi una casa per riprodursi, cosicché lo schema viene semplicemente ripetuto. La casa base dei genitori, dominata e "posseduta" dalla madre e dal padre, non ha le caratteristiche giuste. Sia il posto sia gli individui che ci vivono presentano una forte impronta dei segnali dei genitori, sia primari che associativi. Automaticamente l'adolescente respinge tutto questo e decide di stabilire una nuova base per la riproduzione.

Questo è tipico dei giovani carnivori territoriali, ma non dei giovani primati, per cui ciò è stato uno dei mutamenti fondamentali di comportamento che venne richiesto allo scimmione nudo.

Forse, il fatto che il fenomeno dell'esogamia sia stato spesso considerato come un "tabù dell'incesto" è stato un elemento sfavorevole perché implica immediatamente che si tratti di una restrizione relativamente recente, controllata dalla civiltà, mentre essa deve essersi sviluppata biologicamente in una fase molto anteriore, altrimenti il tipico sistema di riproduzione della specie non avrebbe potuto emergere dallo sfondo del comportamento dei primati.

Un'altra caratteristica concomitante, che sembra si manifesti unicamente nella nostra specie, è la conservazione dell'imene o verginità femminile. Nei mammiferi inferiori questo si manifesta come uno stadio embrionale durante lo sviluppo del sistema urogenitale, mentre nello scimmione nudo viene conservato come parte del processo di neotenia. La sua persistenza fa sì che la prima copula nella vita della femmina presenti qualche difficoltà. Poiché l'evoluzione si è spinta tanto avanti da rendere la donna il più reattiva possibile da un punto di vista sessuale, a prima vista sembra strano che essa sia dotata di una specie di meccanismo che si oppone al coito. La situazione non è però tanto contraddittoria come sembra. Rendendo la prima copula difficile e persino dolorosa, l'imene fa in modo che questa non venga effettuata alla leggera. È chiaro che durante l'adolescenza si ha un periodo di prova sessuale, di "divertimento", in cerca di un compagno adatto. In questo periodo, i giovani maschi non hanno alcun motivo valido per astenersi da una copula completa.

Se tra i due membri della coppia non si viene a formare un legame, i maschi non si sono compromessi in alcun modo e possono quindi continuare fino a che trovano una compagna adatta. Se anche le giovani femmine si spingessero così lontano senza formare una coppia, esse potrebbero facilmente ritrovarsi incinte e avviate verso una situazione materna, prive però di un compagno che stesse loro vicino.

Mettendo un freno parziale a questa tendenza femminile, l'imene fa in modo che nella donna, prima di compiere il passo definitivo, si sia sviluppata una profonda partecipazione emotiva, di tale intensità da farle accettare di conseguenza l'iniziale disagio fisico.

Vogliamo aggiungere ancora una parola riguardo al problema della monogamia e della poligamia. La formazione della coppia fissa, che si manifesta nella specie presa nel suo insieme, favorisce naturalmente la monogamia, pur non esigendola in modo assoluto. Se la violenza della vita di caccia fa sì che i maschi adulti diventino più scarsi delle femmine, si ha una tendenza da parte di alcuni maschi sopravvissuti a

formare coppia con più di una femmina. Con ciò è possibile aumentare la frequenza della riproduzione, senza che si formino pericolosi stati di tensione che creerebbero dei maschi "non accoppiati". Se il processo di formazione della coppia diventasse così esclusivo da ostacolare questa manifestazione, esso sarebbe meno efficace. Tuttavia questa situazione non si svilupperebbe con facilità a causa del senso di possesso delle femmine interessate e del pericolo che tra di loro si venissero a creare gravi rivalità. Un altro elemento contrario potrebbe essere costituito dalle importanti pressioni economiche dovute al fatto di dover mantenere un gruppo familiare più vasto, con relativa prole. Pertanto, vi può essere qualche caso di poligamia, ma molto limitato. È interessante notare che sebbene questa esista ancora in alcune forme di civiltà di minore importanza, tutte le civiltà principali (che comprendono la maggior parte della popolazione mondiale della specie) sono monogame. Anche in quelle società che ammettono la poligamia, questa viene di solito praticata soltanto da poco più di una piccola minoranza dei maschi interessati. È interessante cercare di scoprire se la sua assenza da quasi tutte le civiltà principali abbia costituito realmente un fattore importante nel raggiungimento del loro successo presente.

Comunque, possiamo riassumere dicendo che in qualunque modo si comportino oggi alcune tribù poco note ed arretrate, la corrente principale della nostra specie esprime la sua tendenza alla costituzione della coppia nella sua forma più estremistica, vale a dire come legame monogamo e duraturo.

Questo è quindi lo scimmione nudo in tutta la sua complessità erotica: una razza fortemente sensuale, caratterizzata dalla formazione della coppia e da diversi aspetti eccezionali; una mescolanza complessa di un passato di primati con notevoli modificazioni da carnivori. A tutto ciò adesso va aggiunto un terzo elemento, la civiltà moderna. Lo sviluppo del cervello, che ha accompagnato la trasformazione del semplice abitatore della foresta in un cacciatore animato da spirito di collaborazione, ha consentito che esso si occupasse dei miglioramenti tecnologici. I semplici luoghi di abitazione delle tribù sono diventati paesi e città di grandi dimensioni. L'età dell'ascia è sbocciata in quella dello spazio. Che effetto ha avuto l'acquisizione di questa vernice esteriore e di questa apparenza sul sistema sessuale della nostra specie? Pare che si tratti di un effetto molto scarso. Tutto è avvenuto troppo in fretta e all'improvviso perché si potessero manifestare progressi biologici fondamentali. Anche se a prima vista sembra che essi siano avvenuti, si tratta in gran parte di apparenze.

Dietro la facciata della vita moderna di una città, vi è sempre lo stesso vecchio scimmione nudo. Solo i nomi sono cambiati: al posto di "caccia", leggi "lavoro", al posto di "terreno di caccia" "posto di lavoro", al posto di "rifugio di base" "casa", al posto di "formazione della coppia" "matrimonio", al posto di "compagna" "moglie" e così via. Le ricerche americane di cui abbiamo parlato prima, sugli aspetti contemporanei della sessualità, hanno rivelato che l'apparato fisiologico ed anatomico della nostra specie è ancora in pieno funzionamento. Le prove dei resti preistorici, insieme ai dati comparativi dei carnivori e di altri primati viventi, ci ha dato un'idea di come lo scimmione nudo usò il suo sistema sessuale in un lontano passato e del

modo in cui organizzò la sua vita sessuale. Gli aspetti contemporanei, una volta eliminata la vernice della morale pubblica, sembra che ci offrano più o meno lo stesso quadro. Come ho già detto all'inizio del capitolo, è la natura biologica della bestia che ha plasmato la struttura sociale della civiltà più che il contrario.

Sebbene il comportamento sessuale fondamentale sia stato conservato in una forma piuttosto primitiva (non vi è stata una comunanza dei sessi in accordo con l'ingrandimento della comunità), sono stati introdotti svariati controlli e restrizioni. Questi sono diventati necessari in seguito alla complicata gamma di segnali sessuali anatomici e fisiologici e alla maggiore reattività sessuale che abbiamo acquistato durante la nostra evoluzione. Essi erano stati intesi per essere usati in una unità tribale piccola e strettamente unita, non in una grande metropoli. In una grande città noi siamo continuamente a contatto con estranei eccitanti (ed eccitabili). È un problema nuovo che dobbiamo affrontare.

In realtà l'introduzione di restrizioni portate dalla civiltà deve essere cominciata molto prima, quando non si trattava di estranei.

Anche nelle tribù più semplici, i membri di una coppia dovevano sentire la necessità di limitare i loro segnali sessuali quando erano in pubblico. Se per mantenere la coppia unita bisognava aumentare la sensualità, era necessario far qualcosa per smorzarla quando questa era separata, in modo da evitare di eccitare terze persone. Nelle altre specie in cui si ha la formazione della coppia, ma vi è un sistema comunitario, ciò viene effettuato in gran parte mediante gesti aggressivi, mentre in una razza come la nostra, improntata alla collaborazione, si preferiscono metodi meno bellicosi. In questa occasione il nostro cervello ci è venuto in aiuto. La comunicazione mediante il discorso ha una parte importante ("a mio marito non piacerebbe"), come avviene in molti aspetti della vita sociale, ma sono necessarie misure più immediate.

L'esempio più ovvio è rappresentato dalla venerata e proverbiale foglia di fico. Lo scimmione nudo, a causa della sua posizione verticale, non è in grado di avvicinare un altro membro della specie, senza esibire i propri genitali. Gli altri primati che camminano a quattro zampe, non hanno questo problema. Se desiderano mostrare i genitali, sono obbligati ad assumere una posizione particolare. Noi invece li abbiamo continuamente di fronte, qualunque cosa facciamo.

Pertanto il fatto di coprire la zona genitale con un semplice indumento dovette essere una manifestazione precoce della civiltà.

Senza dubbio, quando la razza si diffuse in climi meno accoglienti, da ciò derivò l'uso degli abiti come protezione contro il freddo, ma probabilmente questa fase sopravvenne molto più tardi. La diffusione degli indumenti antisessuali ha assunto aspetti diversi a seconda delle diverse forme di civiltà, estendendosi o meno ad altri segnali sessuali secondari (copertura del seno, veli sulle labbra). In qualche caso estremo, i genitali della donna non solo vengono celati, ma resi anche completamente inaccessibili. L'esempio più famoso è la cintura di castità, che copriva l'ano e gli organi genitali mediante una fascia di metallo perforata nei punti appropriati in modo da consentire il passaggio delle escrezioni dell'organismo. Sistemi analoghi sono la

cucitura dei genitali delle fanciulle prima del matrimonio, oppure la chiusura delle labbra della vulva mediante anelli o fermagli di metallo. In epoca più recente è stato riferito il caso di un uomo che praticava dei buchi nelle labbra della vulva della sua compagna e quindi ne chiudeva i genitali con un lucchetto dopo ogni copula. Precauzioni così estreme sono naturalmente molto rare, ma l'abitudine meno drastica di celare semplicemente i genitali sotto un indumento che li nasconda è ormai quasi universale.

Un altro punto importante nell'evoluzione fu la ricerca della segretezza per compiere l'atto sessuale. I genitali non solo divennero parti segrete, ma anche parti da essere usate in segreto.

Come conseguenza oggi si è formata una stretta associazione tra le attività dell'accoppiamento e quelle del sonno. Dormire con qualcuno è diventato sinonimo di avere rapporti sessuali; in tal modo la maggior parte dell'attività copulatoria, invece di essere diffusa durante tutta la giornata, adesso è limitata ad un momento particolare e cioè la tarda sera.

Come abbiamo visto, i contatti corpo a corpo sono diventati una parte così importante del comportamento sessuale da dover essere limitati durante la vita quotidiana. Nelle nostre affollate ed affaccendate comunità, i contatti fisici con gli estranei sono proibiti. Qualunque sfioramento accidentale contro il corpo di un estraneo è seguito immediatamente da una scusa la cui intensità è proporzionale al grado di sessualità della parte del corpo che è stata toccata. Il film accelerato di una folla che cammina per la strada o si aggira in un grande edificio, mostra chiaramente la incredibile complicazione di queste continue manovre "intese ad evitare i contatti fisici".

Questa limitazione dei contatti con gli estranei normalmente cade solo in circostanze di estremo affollamento oppure in situazioni particolari, in rapporto con speciali categorie di individui (per esempio sarti, parrucchieri e medici) i quali da un punto di vista sociale hanno il "permesso di toccare". Il contatto con amici intimi e parenti, presenta minori inibizioni, perché la loro funzione sociale è già chiaramente stabilita come non sessuale. Anche così le cerimonie del saluto sono diventate altamente stilizzate. La stretta di mano ha assunto una forma rigidamente fissa. Il bacio di saluto ha sviluppato un suo rituale (uno sfioramento scambievole della bocca con la guancia), ben diverso dal bacio sessuale bocca a bocca. Le posizioni del corpo sono state in certo modo desessualizzate. La posizione di invito sessuale della femmina con le gambe divaricate viene accuratamente evitata. In posizione seduta, le gambe vengono mantenute strettamente unite oppure accavallate l'una sull'altra.

Se la bocca è costretta ad assumere un atteggiamento che in qualche modo ricorda la reazione sessuale, spesso viene celata con la mano. I ridacchiamenti e un tipo particolare di risata e di smorfie sono caratteristici della fase del corteggiamento, per cui quando si manifestano nei rapporti sociali, spesso si vede la mano che scatta per coprire la zona della bocca.

In molte civiltà, i maschi eliminano alcuni caratteri sessuali secondari, radendosi barba e baffi, mentre le femmine si depilano le ascelle. Come centro importante di

raccolta dell'odore, i ciuffi di peli delle ascelle vanno eliminati quando le normali abitudini di abbigliamento lasciano scoperta questa zona. I peli del pube sono così ben nascosti che di solito non necessitano di questo trattamento, ma è interessante il fatto che anche questa zona viene spesso rasata dalle modelle degli artisti la cui nudità è priva di sessualità.

Inoltre è molto diffusa la pratica di una generale deodorizzazione del corpo che infatti viene lavato e sottoposto a bagni frequenti, molto più di quello che esigerebbero semplicemente le cure mediche e l'igiene. Gli odori del corpo sono socialmente eliminati e vengono vendute grandi quantità di deodoranti chimici commerciali. Queste limitazioni sono mantenute per lo più mediante la semplice e irrefutabile strategia di parlare dei fenomeni che esse limitano come di qualcosa di "non corretto", "che non si fa", o di "non educato".

La vera natura antisessuale delle limitazioni viene menzionata di rado o neppure presa in considerazione. Vengono però effettuati anche dei controlli più espliciti, sotto forma di codici morali artificiali o leggi sessuali. Questi variano notevolmente nelle diverse civiltà, ma la preoccupazione principale è sempre la stessa, impedire l'eccitazione sessuale degli estranei e limitare la reciproca azione sessuale al di fuori della coppia. Per favorire questo processo che anche i gruppi più puritani riconoscono come molto difficile, vengono usati diversi sistemi sublimatori. Per esempio gli sport scolastici ed altre violente attività fisiche, talvolta sono favoriti nella vana speranza di diminuire gli impulsi sessuali. Un esame attento di questo concetto e della sua applicazione, dimostra che si tratta di un vero e proprio fallimento. Gli atleti non sono né più né meno attivi sessualmente delle altre categorie. Quello che perdono in esaurimento fisico, lo guadagnano in validità. L'unico sistema di comportamento che sembra di aiuto è il vecchio metodo della punizione e della ricompensa, punizione per le concessioni al sesso e ricompensa per le restrizioni. Naturalmente questo porta, più che ad una diminuzione dell'impulso, ad una sua repressione.

È chiaro che le nostre comunità artificialmente ampliate richiedono provvedimenti del genere, in modo che l'intensificarsi dei contatti sociali non porti ad un pericoloso aumento delle attività sessuali al di fuori della coppia. L'evoluzione dello scimmione nudo in un primate a forte carica sessuale non può sottostare a questo trattamento. La sua natura biologica continua a ribellarsi. Per quanto da un lato vengano applicate limitazioni artificiali, dall'altro si hanno dei perfezionamenti, il che porta spesso a situazioni contraddittorie e ridicole. La donna si copre i seni e quindi si mette a delinearne la forma mediante il reggiseno. Questo meccanismo di segnalazione sessuale può essere imbottito o gonfiabile in modo che non solo ristabilisce la forma nascosta, ma la ingrandisce, imitando in tal modo la tumefazione dei seni che si manifesta nell'eccitazione sessuale. In alcuni casi, le donne con seni penduli arrivano a ricorrere alla chirurgia estetica, sottoponendosi a iniezioni sottocutanee di cera, in modo da produrre effetti analoghi su basi più durature.

In altre parti del corpo, si aggiunge anche l'imbottitura a scopo sessuale: basta pensare ai cuscinetti e alle spalle imbottite degli uomini e alle gonne gonfie posteriormente delle donne allo scopo di ingrandire le natiche. Oggi in alcune civiltà,

le donne magre possono acquistare indumenti imbottiti per le natiche o "sedere posticcio".

Il portare scarpe dai tacchi alti, che deformano la posizione normale del cammino, aumenta l'ondeggiamento della zona dei glutei durante il movimento. In diverse epoche si è avuta l'usanza di imbottire i fianchi femminili e inoltre, mediante l'uso di cinture strette, si possono aumentare le curve dei fianchi e del seno. Per questo motivo, ha avuto molto successo la vita femminile sottile e si è molto diffuso l'uso dei busti che stringono questa zona del corpo. Questa tendenza raggiunse il suo culmine con la "vita di vespa" di mezzo secolo fa, quando alcune donne arrivavano a farsi asportare chirurgicamente le costole inferiori per aumentare l'effetto. La diffusione dell'uso del rossetto, del rosso per le guance e del profumo, per intensificare rispettivamente i segnali sessuali delle labbra, quelli del rossore e quelli dell'odore del corpo, ci offrono altre contraddizioni. La femmina che con assidui lavaggi elimina il suo odore biologico, lo sostituisce quindi con profumi commerciali "sexy", che in realtà non sono altro che forme attenuate dei prodotti delle ghiandole odorifere di altri tipi di mammiferi, completamente diversi.

Esaminando le diverse limitazioni sessuali e le equivalenti attrazioni artificiali, non si può fare a meno di pensare che sarebbe molto più facile ritornare semplicemente ad una maggiore schiettezza.

A che scopo raffreddare una stanza per poi accendervi un fuoco? Come ho già spiegato prima, il motivo di queste restrizioni è abbastanza chiaro: prevenire una stimolazione sessuale a caso che ostacolerebbe le coppie.

Perché allora non arrivare ad una totale limitazione in pubblico?

Perché non limitare l'esibizione sessuale, sia biologica che artificiale, ai momenti di intimità della coppia? Parte della risposta sta nel nostro alto grado di sensualità che richiede manifestazioni e sfoghi costanti. Essa si è sviluppata al fine di mantenere unita la coppia, ma adesso, nella stimolante atmosfera di una società complessa, viene continuamente spinta in situazioni che trascendono i legami della coppia. Questa è però solo una parte della risposta. Il sesso viene anche usato come un espediente, manovra questa ben nota nelle altre specie di primati. Quando una scimmia femmina vuole avvicinare un maschio aggressivo in una situazione non sessuale, può esibirglisi sessualmente, non perché voglia praticare la copula, ma perché così facendo stimola sufficientemente il desiderio sessuale di questo, da far scomparire il suo atteggiamento aggressivo. Queste forme di comportamento vengono chiamate attività remotivanti. La femmina si serve della stimolazione sessuale per remotivare il maschio e guadagnare così un vantaggio non sessuale.

Espedienti analoghi vengono usati nella nostra specie. Gran parte dei segnali sessuali artificiali è usata a questo scopo. Rendendosi attraenti verso i membri dell'altro sesso, gli individui possono realmente diminuire i sentimenti di antagonismo negli altri appartenenti al gruppo sociale.

Naturalmente queste manovre, in una specie con coppie fisse, comportano dei pericoli. La stimolazione quindi non deve spingersi troppo oltre. Attenendosi alle fondamentali limitazioni sessuali portate dalla civiltà, è possibile fornire segnali

espliciti come "Non sono disponibile per la copula" insieme ad altri che vogliono dire "Comunque sono molto attraente". Questi ultimi servono a ridurre l'antagonismo, mentre i primi impediscono che le cose si spingano troppo lontano. In questo modo è possibile, per così dire, avere la botte piena e la moglie ubriaca.

Ciò dovrebbe funzionare in modo eccellente, ma sfortunatamente vi sono altri influssi che intervengono. Il meccanismo della coppia fissa non è perfetto. Esso è stato innestato sul vecchio sistema dei primati che ancora oggi fa capolino. Quando qualcosa nella situazione della coppia fissa non va bene, i vecchi impulsi dei primati divampano di nuovo. Aggiungete a questo, il fatto che un altro grande progresso evolutivo dello scimmione nudo è stato il prolungamento della curiosità infantile nella fase adulta, ed ecco che la situazione naturalmente si fa pericolosa.

Ovviamente questo sistema era inteso per funzionare in una condizione in cui la femmina generava una famiglia numerosa con molti bambini e il maschio era lontano a caccia con gli altri. Sebbene in linea di massima ciò sia vero ancora oggi, due cose sono cambiate.

Adesso vi è una tendenza a limitare artificialmente il numero dei figli, il che vuol dire che la femmina sposata non è completamente presa dalle cure materne ed è sessualmente più disponibile durante l'assenza del compagno. Inoltre, molte donne hanno la tendenza ad aggregarsi al gruppo dei cacciatori. Naturalmente la caccia è stata sostituita dal "lavoro" e i maschi, che si allontanano per i loro quotidiani viaggi di lavoro, sono soggetti a ritrovarsi in gruppi eterosessuali invece che in compagnia di soli uomini. Ciò vuol dire che la coppia deve sopportare molte cose da entrambe le parti. Molto spesso sotto la tensione crolla. (I dati americani, come ricorderete, dicono che all'età di quarant'anni, il 26% delle donne e il 50% degli uomini hanno avuto rapporti extraconiugali.) Tuttavia spesso la coppia originale è abbastanza forte da mantenere il legame durante le attività esterne, oppure da ristabilirlo una volta che queste sono terminate. Solo nel 10% dei casi, si ha una rottura completa e definitiva.

Lasciare le cose a questo punto, vorrebbe dire esagerare nei riguardi della coppia. Essa può riuscire a superare la curiosità sessuale nella maggior parte dei casi, ma non è abbastanza forte da soffocarla. La potente impronta sessuale mantiene unita la coppia, ma non elimina l'interesse per le attività sessuali esterne. Quando gli accoppiamenti esterni cozzano con eccessiva violenza contro la coppia, bisogna cercare qualcosa di meno dannoso che li sostituisca.

Il problema è stato risolto col voyeurismo, per usare la parola nel senso più ampio, sistema che viene usato su vastissima scala. In senso stretto, voyeurismo significa raggiungere l'eccitazione sessuale osservando altri individui che si accoppiano, ma logicamente può arrivare ad includere qualunque interesse senza partecipazione attiva in qualunque attività sessuale. Quasi tutti vi indulgono.

Osservano, leggono, ascoltano. La maggior parte degli spettacoli televisivi, radiofonici, cinematografici, teatrali e della narrativa, si preoccupa di soddisfare questa richiesta. Anche le riviste, i quotidiani e la conversazione in genere vi contribuiscono largamente.

È diventata una delle industrie più importanti. In tutto questo, l'osservatore sessuale non fa mai realmente qualcosa. Tutto viene fatto per procura. La richiesta è così pressante, che abbiamo dovuto inventare una categoria speciale di interpreti, vale a dire gli attori e le attrici i quali fingono per noi di vivere delle sequenze sessuali in modo che possiamo osservarli mentre sono all'opera. Essi si corteggiano e si sposano e quindi assumono parti nuove in modo da corteggiarsi e sposarsi un'altra volta. In questa maniera, le riserve del voyeur vengono ad aumentare enormemente.

Se osserviamo una vasta gamma di specie animali, siamo costretti ad arrivare alla conclusione che questa nostra attività voyeuristica è biologicamente anormale. Essa è però relativamente innocua e può effettivamente essere utile alla nostra specie poiché soddisfa in parte le richieste continue della nostra curiosità sessuale, senza che gli individui interessati vengano a trovarsi implicati in una nuova potenziale relazione che potrebbe minacciare la coppia.

La prostituzione opera più o meno nello stesso modo. Qui naturalmente vi è una certa partecipazione, ma nel caso tipico viene limitata spietatamente alla fase della copula. La prima fase del corteggiamento e persino le attività che precedono la copula vengono limitate al minimo. Dato che queste sono le fasi in cui comincia ad agire il meccanismo di formazione della coppia, esse vengono debitamente soppresse. Quando un maschio sposato cede al suo impulso verso la novità sessuale, accoppiandosi con una prostituta, naturalmente può recare danno alla sua unione, ma in misura minore che se si trovasse implicato in una relazione amorosa, romantica ma non copulatoria.

Un'altra forma di attività sessuale che va esaminata è lo sviluppo di una fissazione omosessuale. La funzione principale del comportamento sessuale consiste nella riproduzione della specie, il che naturalmente viene a mancare nella formazione di una coppia omosessuale. A questo punto è importante fare una sottile distinzione. Nell'atto omosessuale di una pseudo copula, non vi è nulla di insolito da un punto di vista biologico. Molte specie lo praticano in circostanze svariate. La formazione di una coppia omosessuale è malsana per la riproduzione dato che non può portare alla generazione della prole e spreca adulti potenzialmente adatti alla riproduzione. Per comprendere come ciò possa accadere, è utile osservare altre specie.

Ho già spiegato che una femmina può servirsi dei segnali sessuali per remotivare un maschio aggressivo. Eccitandolo sessualmente, essa sopprime il suo antagonismo ed evita di essere assalita. Anche un maschio inferiore può usare un espediente analogo. Spesso i giovani maschi delle scimmie assumono posizioni femminili di invito sessuale e vengono quindi montati da maschi dominatori che altrimenti li avrebbero assaliti. Femmine dominatrici possono analogamente montare femmine inferiori. Lo sfruttamento di manifestazioni sessuali in situazioni non sessuali è diventato un aspetto comune della vita sociale dei primati e si è dimostrato estremamente prezioso nel favorire il mantenimento dell'armonia e dell'organizzazione del gruppo. Poiché queste specie di primati non subiscono il processo della formazione di una coppia fissa, ciò non porta alcuna difficoltà come darebbe una relazione omosessuale di lunga durata, ma risolve semplicemente i

problemi immediati del predominio, senza le conseguenze di un rapporto sessuale a lunga scadenza.

Il comportamento omosessuale si riscontra anche quando l'oggetto sessuale ideale (un membro dell'altro sesso) non è disponibile.

Questo vale per svariati tipi di animali; un individuo dello stesso sesso viene usato come oggetto sostitutivo, cioè "la cosa migliore più a portata di mano" per l'attività sessuale. Gli animali in isolamento totale spesso sono spinti a misure estreme per cui tentano di copulare con oggetti inanimati oppure si masturbano. Per esempio, è noto che alcuni carnivori in stato di cattività praticano la copula con i recipienti contenenti il cibo. Spesso le scimmie presentano manifestazioni masturbatorie, il che è stato notato anche nel caso di alcuni leoni. Inoltre, anche gli animali alloggiati con appartenenti a specie diverse, talvolta tentano di accoppiarsi con questi ultimi.

Queste manifestazioni abitualmente scompaiono quando sulla scena compare lo stimolo giusto dal punto di vista biologico, cioè un individuo del sesso opposto. Situazioni analoghe si presentano con grande frequenza nella nostra specie, provocando più o meno la stessa reazione. Quando i maschi o le femmine non possono per qualche motivo ottenere accesso sessuale ai membri del sesso opposto, trovano un'altra via per sfogarsi sessualmente. Talvolta si servono di individui dello stesso sesso e persino di appartenenti a specie diverse, oppure si masturbano. Accurate ricerche americane sul comportamento sessuale hanno rivelato che all'età di 45 anni in questa civiltà il 13% delle donne e il 37% degli uomini hanno avuto contatti omosessuali fino a raggiungere l'orgasmo. I contatti sessuali con altre specie animali sono molto più rari (naturalmente a causa del fatto che questi forniscono in misura molto minore gli stimoli sessuali adatti) e sono stati riscontrati solo nel 3,6% delle donne e nell'8% degli uomini. La masturbazione, nonostante manchi dello "stimolo dato dal compagno", è così facile da iniziare, che si riscontra con una frequenza molto maggiore. È stato calcolato che il 58% delle donne e il 92% dei maschi si masturbano in qualche periodo della vita. Quando queste attività inutili dal punto di vista della riproduzione hanno luogo senza ridurre il rendimento riproduttivo a lunga scadenza degli individui interessati, non recano alcun danno.

In realtà, esse possono essere utili biologicamente poiché aiutano ad impedire la frustrazione sessuale che può portare in maniere diverse ad una disarmonia sociale. Nel momento però in cui danno luogo ad una fissazione sessuale, creano un problema. Nella nostra specie esiste, come abbiamo visto, una forte tendenza ad "innamorarsi", cioè a sviluppare un forte legame con l'oggetto delle nostre attenzioni sessuali. Questo processo di fissazione sessuale determina gli importantissimi rapporti di lunga durata, tanto vitali per le prolungate esigenze della prole. La fissazione comincia ad agire non appena sono stati effettuati contatti sessuali di una certa entità e le conseguenze sono ovvie. I primi oggetti verso i quali dirigiamo la nostra attenzione sessuale, possono diventare "gli oggetti". La fissazione è un processo associativo. Alcuni stimoli chiave presenti nel momento della soddisfazione sessuale, diventano strettamente legati a quest'ultima e in meno che non si dica è impossibile che il comportamento sessuale si manifesti senza la loro presenza.

Se le pressioni sociali ci spingono a sperimentare le nostre prime soddisfazioni sessuali in rapporti omosessuali o con la masturbazione, alcuni elementi presenti in queste situazioni possono assumere un potente significato sessuale di tipo duraturo. (Anche le più insolite forme di feticismo hanno origine in questo modo.)

Si potrebbe pensare che tutto ciò porti a più gravi difficoltà di quello che accade realmente, ma vi sono due elementi che nella maggior parte dei casi aiutano ad impedire che questo accada. Primo, noi siamo forniti di una gamma di reazioni istintive verso i segnali sessuali caratteristici del sesso opposto, dimodoché è improbabile che avvertiamo una forte reazione di corteggiamento per qualunque oggetto che ne sia privo. Secondariamente, le nostre prime esperienze sessuali sono di natura molto sperimentale. All'inizio ci innamoriamo e ci disinnamoriamo con grande frequenza e facilità, come se il processo di una fissazione completa fosse in ritardo rispetto alle altre manifestazioni sessuali. Durante questa fase di "ricerca", di solito proviamo parecchie "fissazioni" minori, ciascuna delle quali viene neutralizzata dalla successiva fino a che arriviamo ad un momento in cui siamo sensibili ad una fissazione più importante. Di solito a questo punto siamo già stati esposti ad un numero sufficiente di stimoli sessuali da aver afferrato quelli giusti da un punto di vista biologico e quindi l'accoppiamento procede come un normale processo eterosessuale.

Forse è più facile capire tutto ciò se facciamo il paragone con la situazione che si è venuta a creare in altre specie. Per esempio, gli uccelli coloniali a coppia fissa, emigrano nelle zone adatte alla riproduzione dove fissano il nido. Gli uccelli giovani e non ancora accoppiati, volando come adulti per la prima volta, devono stabilirsi come gli altri in una zona e formare una coppia per la riproduzione.

Tutto ciò avviene subito dopo l'arrivo e senza troppi indugi. Gli uccelli giovani scelgono il proprio compagno basandosi sui segnali sessuali, ai quali reagiscono in modo innato. Nel corteggiare il compagno, le loro profferte sessuali vengono limitate ad un solo individuo particolare.

Questo si ottiene mediante un processo di fissazione sessuale. Man mano che il corteggiamento inteso a formare la coppia procede, le caratteristiche sessuali istintive (comuni a tutti gli individui dei due sessi di qualunque specie), vengono ad essere associate ad alcuni segni unici di riconoscimento individuale. Solo in questo modo, il processo di fissazione può limitare la reattività sessuale di ciascun uccello al proprio compagno. Ciò deve essere effettuato rapidamente perché la stagione della riproduzione è limitata. Se all'inizio di questa fase, togliamo sperimentalmente dalla colonia tutti gli individui di uno dei due sessi, si può avere la formazione di un gran numero di coppie omosessuali, poiché gli uccelli cercano disperatamente qualcosa di disponibile che si avvicini il più possibile al compagno adatto.

Nella nostra specie il processo avviene molto più lentamente. Noi non dobbiamo combattere contro l'ostacolo di un breve periodo adatto alla riproduzione, il che ci dà il tempo di guardarci in giro e di "divertirci". Anche se durante l'adolescenza ci troviamo per periodi notevolmente lunghi in un ambiente sessualmente isolato, non sempre formiamo in modo automatico delle coppie omosessuali. Se fossimo come gli

uccelli coloniali da nido, qualunque maschio giovane uscirebbe da un collegio maschile (o da qualunque analoga organizzazione unisessuale) senza la più piccola speranza di poter formare una coppia eterosessuale. In realtà questo processo non è eccessivamente dannoso. Nella maggior parte dei casi il canovaccio del processo di fissazione è solo appena abbozzato per cui può essere facilmente cancellato da impressioni successive più potenti.

Tuttavia, in una minima percentuale di casi, il danno ha un aspetto più permanente. In questi casi, forti caratteristiche associative si sono strettamente legate a manifestazioni sessuali e in situazioni successive, al momento di formare la coppia, saranno sempre necessarie. La minore validità dei segnali sessuali fondamentali forniti da un compagno dello stesso sesso, non sarà sufficiente a controbilanciare le associazioni positive di fissazione. È giusto chiedersi perché mai una società si debba esporre a simili pericoli.

La risposta sembra che stia nella necessità di prolungare il più possibile la fase educativa in modo da far fronte alle esigenze della civiltà, enormemente elaborate e complicate da un punto di vista tecnico. Se i maschi e le femmine giovani formassero una famiglia non appena pronti a farlo biologicamente, una gran parte del potenziale di insegnamento andrebbe perduto. Pertanto, vengono esercitate al riguardo forti pressioni contrarie. Purtroppo, nessuna limitazione culturale è in grado di impedire lo sviluppo del sistema sessuale, che, non potendo seguire la strada normale, ne prende un'altra.

Esiste inoltre un altro elemento ben distinto che può influenzare le tendenze omosessuali. Se nella famiglia i figli sono a contatto con una madre eccessivamente mascolina e dominatrice o con un padre troppo debole ed effeminato, questo darà luogo ad una notevole confusione. Le caratteristiche del comportamento indicano una strada e quelle anatomiche un'altra. Se i figli, una volta divenuti sessualmente maturi, cercano dei compagni che abbiano le stesse qualità di comportamento (più che quelle anatomiche) della madre, probabilmente sceglieranno compagni di sesso maschile anziché femminile. Per le figlie vi è il rischio analogo ma opposto.

L'inconveniente dei problemi sessuali di questo genere consiste nel fatto che il lungo periodo di dipendenza infantile crea una tale sovrapposizione delle generazioni, che le alterazioni si trascinano nel tempo. Probabilmente, il padre effeminato di cui abbiamo parlato prima, nei suoi rapporti con i genitori, è stato a contatto con qualche anormalità sessuale e così via. I problemi di questo tipo si riflettono a lungo attraverso le generazioni prima di smorzarsi o di diventare talmente gravi da risolversi da soli impedendo completamente la riproduzione.

Come zoologo, io non sono in grado di parlare delle "particolarità" sessuali nel solito modo realistico, ma posso soltanto riferirmi a tutto ciò che riguarda la moralità biologica in rapporto al successo o al fallimento di una determinata popolazione. Se alcune manifestazioni sessuali ostacolano il successo della riproduzione, esse possono essere chiaramente considerate biologicamente malsane.

Categorie come i monaci, le suore, le zitelle e gli scapoli incalliti e gli omosessuali permanenti, nel senso della riproduzione sono tutte aberranti. Tuttavia si deve tener

presente che un omosessuale attivo, dal punto di vista riproduttivo, non è più aberrante di un monaco.

Bisogna aggiungere inoltre che qualunque pratica sessuale, per quanto disgustosa e oscena possa sembrare ai membri di una particolare civiltà, non può essere criticata dal lato biologico purché non ostacoli il successo riproduttivo in genere. Se la manifestazione sessuale più strana e complicata serve a garantire il compimento della fecondazione di una coppia sposata o il rafforzamento del legame tra i due membri, dal lato riproduttivo essa ha svolto il suo compito ed è biologicamente accettabile come la più "corretta" e approvata abitudine sessuale. Detto tutto ciò, devo ora far rilevare che la regola presenta un'eccezione importante. La moralità biologica di cui ho parlato prima non è più valida in condizioni di sovraffollamento della popolazione. Quando ciò avviene, le regole si capovolgono. Noi sappiamo dalle ricerche svolte su altre specie in condizioni di sovraffollamento sperimentale, che arriva un momento in cui l'aumento della densità della popolazione raggiunge un grado tale da distruggere la intera struttura della società. Gli animali manifestano delle malattie, uccidono la prole, combattono con cattiveria e si mutilano. Nessun aspetto del comportamento può svolgersi correttamente. Tutto viene ad essere frammentato. Alla fine si ha un numero tale di morti che la popolazione viene ridotta ad una densità minore e può ricominciare a riprodursi, ma non prima che un catastrofico sconvolgimento abbia avuto luogo. Se in una simile contingenza, ai primi segni manifesti di sovraffollamento è possibile introdurre nella popolazione dei sistemi antiriproduttivi, può evitare il caos. In questi casi (grave sovraffollamento senza alcun segno di miglioramento in un futuro immediato) le manifestazioni anti-riproduttive vanno naturalmente considerate sotto una nuova luce. La nostra razza si sta rapidamente avviando verso una situazione del genere. Siamo arrivati ad un punto in cui non è più possibile essere compiacenti. La soluzione è ovvia, cioè ridurre la frequenza delle nascite senza danneggiare la struttura sociale esistente; impedire quindi la quantità senza ostacolare un miglioramento della qualità. Naturalmente occorrono sistemi anticoncezionali a cui però non bisogna consentire di disgregare l'unità fondamentale della famiglia. In realtà questo pericolo è molto scarso. Alcuni hanno espresso il timore che la diffusione di mezzi anticoncezionali perfezionati possa portare ad una promiscuità irregolare, ma questo è molto improbabile per la potente tendenza della nostra specie a formare una coppia fissa. Vi può essere qualche difficoltà quando le coppie sposate usano gli antifecondativi a tal punto da non generare nessun figlio.

Queste coppie esigono troppo dal proprio legame che sotto la tensione può spezzarsi. Individui di questo genere costituiscono una grave minaccia per le altre coppie che cercano di allevare una famiglia. Ma non è necessario arrivare a misure restrittive estreme di questo genere nei riguardi della riproduzione. Se ciascuna famiglia generasse soltanto due figli, i genitori riprodurrebbero semplicemente il proprio numero in modo che non vi sarebbe alcun aumento. Tenendo conto degli incidenti e delle morti premature, il numero medio potrebbe essere leggermente più

elevato, senza portare però ad un ulteriore aumento della popolazione e ad una finale catastrofe della razza.

La difficoltà sta nel fatto che, come fenomeno sessuale, gli antifecondativi meccanici e chimici sono qualcosa di fondamentalmente nuovo e occorrerà un po' di tempo prima di poter sapere con esattezza che ripercussioni avranno sulla struttura sessuale basilare della società una volta che molte generazioni li avranno sperimentati e nuove abitudini si saranno gradualmente sviluppate da quelle precedenti. Può darsi che si arrivi indirettamente ad impreviste deviazioni e a smembramenti del sistema socio-sessuale. Soltanto il tempo ce lo dirà. Ma qualunque sia l'alternativa, se non applicheremo il controllo delle nascite, sarà molto peggio.

Considerando il problema del sovraffollamento, si potrebbe obiettare che la necessità di limitare in modo drastico la riproduzione elimina qualunque possibilità di criticare dal punto di vista biologico le categorie non riproduttive come i monaci, le suore, le zitelle, gli scapoli incalliti e gli omosessuali permanenti. Ciò è vero dal lato puramente riproduttivo senza considerare però gli altri problemi sociali che in alcuni casi essi sono costretti ad affrontare quando vengono messi da parte per svolgere funzioni secondarie. Comunque, tenendo conto che essi, al di fuori della sfera riproduttiva, sono membri bene adattati e molto utili della società, oggi bisogna considerarli come individui preziosi che non contribuiscono all'esplosione della popolazione.

Considerando di nuovo il panorama sessuale nel suo insieme, vediamo che la nostra razza è rimasta fedele ai suoi fondamentali impulsi biologici più di quello che si immaginerebbe a prima vista. Il suo sistema sessuale di primato con le modificazioni da carnivoro è sopravvissuto piuttosto bene ai fantastici progressi della tecnica.

Se prendiamo un gruppo di venti famiglie suburbane e le mettiamo in un ambiente sub-tropicale primitivo dove i maschi devono andare a caccia per procurarsi il cibo, la struttura sessuale di questa nuova tribù non richiederà quasi nessuna modifica. In realtà, in tutte le grandi città o paesi, gli abitanti si sono specializzati nelle tecniche di caccia (lavoro), conservando però il loro sistema socio-sessuale più o meno nella sua forma originale. Le fantascientifiche idee di allevamenti di bambini, attività sessuali in comune, sterilizzazione selettiva e divisione dei compiti riproduttivi sotto il controllo dello stato, non si sono avverate. Lo scimmione dello spazio porta ancora nel portafogli una fotografia della moglie e dei figli mentre vola verso la luna. Solo nel campo delle limitazioni generali delle nascite, ci troviamo ad affrontare il primo attacco importante da parte delle forze della civiltà al nostro vecchio sistema sessuale. Grazie alla scienza medica, alla chirurgia e all'igiene, abbiamo raggiunto un limite incredibile di successo riproduttivo. Siamo riusciti a controllare la morte ed ora dobbiamo ristabilire l'equilibrio controllando le nascite. Tutto ci fa pensare che nel prossimo secolo saremo costretti a cambiare infine le nostre abitudini sessuali. Se lo faremo, non sarà perché queste hanno fallito, ma anzi perché hanno avuto troppo successo.

III. Allevamento

Il peso delle cure verso i figli nello scimmione è molto più grave che in qualunque altra specie vivente. I genitori di altre specie svolgono talora i loro doveri con la stessa intensità, ma mai per un periodo di tempo tanto prolungato. Prima di esaminare il significato di questa tendenza, dobbiamo raccoglierne gli elementi fondamentali.

Quando la femmina è stata fecondata e l'embrione comincia a crescere nell'utero, subisce svariati cambiamenti. Il flusso mestruale viene a cessare. La mattina presto avverte un senso di nausea, la pressione sanguigna si abbassa e si può avere una leggera anemia. Col passare del tempo i seni diventano gonfi e molli.

L'appetito aumenta e di solito ella diventa più tranquilla.

Dopo un periodo di gestazione di circa 266 giorni, l'utero comincia a contrarsi violentemente in modo ritmico. La membrana amniotica che circonda il feto si rompe, e si ha la fuoriuscita del liquido in cui il bambino galleggia. Ulteriori violente contrazioni espellono il bambino dal grembo, spingendolo nel canale vaginale e quindi nel mondo esterno. Una ripresa delle contrazioni fa sì che la placenta si stacchi e venga espulsa. Quindi viene reciso il cordone che legava il bambino alla placenta. Negli altri primati, è la madre che con i denti rompe il cordone secondo il metodo certamente usato dai nostri antenati, mentre noi oggi lo leghiamo accuratamente e lo tagliamo con le forbici. Il moncone che resta attaccato al ventre del bambino si asciuga e cade pochi giorni dopo la nascita.

Al giorno d'oggi è abitudine universalmente diffusa che la donna al momento del parto sia assistita ed aiutata da altri adulti. Questa usanza è probabilmente antichissima. Le esigenze del cammino verticale sono state molto gravi per la femmina della nostra razza; lo scotto da pagare per questo passo nel cammino della evoluzione, è stato la condanna ad un parto faticoso della durata di parecchie ore.

È probabile che l'aiuto da parte di altri individui fosse già necessario nella fase in cui dagli antenati abitatori della foresta si stava evolvendo lo scimmione cacciatore.

Per fortuna, parallelamente all'evoluzione dei metodi di caccia, si stava sviluppando la natura collaborativa della nostra razza, cosicché dalla causa della difficoltà nacque il rimedio. Di solito, lo scimpanzé madre non solo morde il cordone, ma divora tutta o parte della placenta, lecca i liquidi, lava e deterge il piccolo appena nato e lo tiene stretto a sé in modo protettivo. Nella nostra specie, la madre sfinita lascia che i suoi compagni svolgano tutte queste attività (o il loro moderno equivalente). Quando il parto è finito, perché nella madre inizi il flusso del latte, occorrono uno o due giorni, ma una volta che ciò è avvenuto, ella può nutrire regolarmente il bambino in questo modo per un periodo che arriva fino a due anni. Tuttavia, il periodo medio di allattamento è più breve e la pratica moderna tende a ridurlo ad un tempo variabile da sei a otto mesi. Durante questo periodo, di solito il ciclo mensile della donna viene soppresso e il flusso mestruale normalmente ricompare solo quando ella ha sospeso l'allattamento al seno ed ha cominciato a svezzare il bambino. Se il bambino viene svezzato insolitamente presto o è allattato

artificialmente, naturalmente questo ritardo non si verifica e la donna può ricominciare più rapidamente la sua attività riproduttiva. Se invece ella segue il sistema più primitivo ed allatta il bambino per un periodo di due anni, è in grado di avere un figlio circa ogni tre anni. (Talvolta l'allattamento viene deliberatamente prolungato in questo modo come sistema antifecondativo.) Poiché il periodo di fecondità riproduttiva è di circa trent'anni, la sua capacità generatrice è approssimativamente di dieci figli. Con l'allattamento artificiale o con un allattamento al seno molto ridotto, teoricamente questa cifra può arrivare a trenta.

L'atto del succhiare, per le donne della nostra razza, è un problema più grave che per gli altri primati. Il neonato è talmente impotente che la madre deve partecipare in modo attivo al processo, mantenendo il bambino al seno e guidandone i gesti. Alcune madri hanno delle difficoltà nel persuadere i bambini a succhiare in maniera efficace. Di solito la causa di questa difficoltà sta nel fatto che il capezzolo non sporge abbastanza nella bocca del bambino.

Se le labbra del bambino non riescono a chiudersi sul capezzolo, bisogna che questo venga inserito più profondamente nella bocca, in modo che la parte anteriore tocchi il palato e la parte superiore sia a contatto della lingua. Solo così può aver luogo un'intensa azione di succhiamento da parte della mascella, della lingua e della guancia. Perché questo contatto possa avvenire, bisogna che la parte del seno intorno al capezzolo sia morbida e malleabile. Il difficile sta nel grado di "presa" che il bambino riesce ad ottenere su questo tessuto morbido. Perché il processo di allattamento al seno si svolga con buon esito, bisogna che entro quattro o cinque giorni dalla nascita l'atto del succhiare sia pienamente efficace. Se durante la prima settimana si hanno ripetuti insuccessi, il bambino non reagirà mai in modo completo, ma si fisserà sulla alternativa più soddisfacente che gli viene offerta, cioè la bottiglia. Un'altra difficoltà dell'allattamento è la cosiddetta reazione di "lotta contro il seno" che si manifesta in alcuni bambini. Spesso ciò dà l'impressione alla madre che il bambino non voglia succhiare, mentre in realtà vuol dire che, nonostante i suoi disperati tentativi per farlo, questi non vi riesce perché si sente soffocare. Una posizione non perfettamente corretta del capo del bambino sul seno, fa sì che il naso sia tappato e che quindi questi, avendo la bocca piena, non riesca a respirare. Si tratta quindi di una lotta, ma non contro l'atto di succhiare, bensì per cercare di respirare. Naturalmente la neo madre si trova ad affrontare molti altri problemi del genere, ma io ho scelto questi due, in quanto sembra che aggiungano altre prove al concetto che il seno femminile sia un meccanismo di segnalazione sessuale, più che una macchina da latte maggiormente voluminosa.

Entrambi questi problemi vengono causati dal suo aspetto solido e rotondo. Basta guardare il modello delle tettarelle dei biberon per bambini per vedere qual è la forma che funziona meglio. Queste, infatti, sono più lunghe e non presentano la grande forma emisferica e rotonda che provoca tante difficoltà alla bocca ed al naso del bambino. Come aspetto, si avvicinano di più all'apparato nutritivo della femmina dello scimpanzé, la quale presenta un lieve aumento di volume del seno, ma, anche in pieno allattamento, è piatta a paragone della femmina media della nostra specie. I

suoi capezzoli invece, sono più allungati e sporgenti, cosicché il piccolo non ha quasi nessuna difficoltà ad iniziare l'attività del succhiare. Poiché per le nostre femmine l'allattamento è piuttosto gravoso e dato che i seni fanno ovviamente parte dell'apparato nutritivo, noi abbiamo dedotto automaticamente che anche la loro forma sporgente e rotonda faccia parte integrante della medesima attività materna. Oggi sembra però che questa presunzione sia errata e che nella nostra specie la forma del seno abbia fondamentalmente una funzione sessuale più che materna.

A parte il problema dell'allattamento, vale la pena di osservare qualche altro aspetto del modo in cui la madre si comporta col suo piccolo in altri momenti. Il fatto normale di carezzarlo, abbracciarlo e pulirlo, richiede scarsi commenti, mentre è piuttosto significativo il modo in cui ella lo tiene stretto a sé mentre riposa. Accurate indagini americane hanno scoperto che l'80% delle madri culla il bambino col braccio sinistro, mantenendolo contro il lato sinistro del proprio corpo. Alla richiesta di spiegare il significato di questa preferenza, la maggior parte ha risposto che chiaramente ciò è dovuto al fatto che per lo più le persone usano di preferenza il braccio destro. Tenendo il bambino col braccio sinistro, la madre mantiene libero il suo braccio più forte per poter agire. Un esame accurato ha dimostrato però che ciò non è vero. In realtà, tra le donne che usano di preferenza il braccio destro e le mancine, esiste una lieve differenza che però non è sufficiente a dare una spiegazione soddisfacente. Ne consegue che l'83% delle madri usano di preferenza il braccio destro e il 78% delle mancine tengono il bambino dal lato sinistro. In altre parole, solo il 22% delle madri mancine mantiene libera per agire la mano più forte. È chiaro che deve esservi un'altra spiegazione meno evidente.

L'unica altra soluzione sta nel fatto che il cuore si trova sul lato sinistro del corpo della madre. Che il suono del battito cardiaco sia l'elemento fondamentale? E in che modo? Seguendo questo concetto, si è pensato che forse l'embrione in fase di accrescimento, durante la sua vita nel corpo materno, rimanga fissato ("impressionato") dal suono del battito cardiaco. In tal caso, lo scoprire di nuovo questo suono familiare dopo la nascita, potrebbe avere un effetto calmante sul neonato, appena proiettato in un mondo esterno estraneo e paurosamente nuovo. La madre, allora, istintivamente o in seguito ad una serie inconscia di prove e di errori, arriva ben presto a scoprire che il bambino è molto più tranquillo quando viene tenuto sul lato sinistro, contro il cuore, piuttosto che su quello destro.

Questa teoria può sembrare un po' stiracchiata, ma le prove effettuate hanno rivelato che è vera. Nella nursery di un ospedale, alcuni gruppi di neonati sono stati messi a contatto, per un lungo periodo di tempo, con la registrazione del suono di un battito cardiaco, alla frequenza standard di 72 pulsazioni al minuto. Ogni gruppo comprendeva nove bambini ed è stato riscontrato che quando il suono non era in funzione, uno o più bambini piangevano per l'80% del tempo, mentre allorché la registrazione del battito faceva sentire il suo suono tumultuoso, questa cifra scendeva al 38%. Inoltre, i gruppi esposti al suono del battito presentavano un maggior aumento di peso, nonostante la quantità di cibo assunta fosse la stessa in entrambi i casi. Evidentemente, i gruppi non esposti al suono del battito bruciavano molte più

energie piangendo violentemente. Un'altra prova è stata fatta al momento di andare a letto, con bambini un poco più grandi. In alcuni gruppi la stanza era immersa nel silenzio, mentre in altri venivano suonate delle ninne nanne registrate. In altre ancora funzionava un metronomo ticchettante, alla frequenza di 72 colpi al minuto, come il battito cardiaco. Infine, in altri veniva usata la registrazione del battito cardiaco. Il controllo effettuato per vedere quale dei gruppi si addormentava più rapidamente, dimostrò che il gruppo del battito cardiaco si addormentava in metà del tempo necessario agli altri gruppi. Questo non solo ribadisce il concetto che il suono del battito cardiaco sia un potente stimolo calmante, ma dimostra anche che la reazione è altamente specifica. L'imitazione del metronomo non funziona, per lo meno per i bambini piccoli.

Pertanto, sembra abbastanza certo che questa sia la spiegazione del modo in cui la madre tiene il bambino dal lato sinistro. È interessante il fatto che dall'esame effettuato su 466 dipinti di Madonne col Bambino (rimontanti a diversi secoli fa) è risultato che in 373 il bambino viene tenuto contro il seno sinistro. Anche in questo caso la percentuale è dell'80%. Osservando delle donne che portavano pacchi, si è riscontrato invece che il 50% li portava dal lato sinistro ed il 50% dal lato destro. Quali altre eventuali conseguenze può portare questa fissazione del battito cardiaco? Per esempio, ciò potrebbe spiegare perché noi insistiamo a localizzare i sentimenti d'amore nel cuore invece che nel capo. Inoltre potrebbe spiegare perché le madri cullano i bambini per farli addormentare. Il movimento di dondolio viene effettuato circa con la stessa frequenza del battito cardiaco e probabilmente anche in questo caso esso "ricorda" al bambino le sensazioni ritmiche, tanto familiari durante la sua vita nel grembo materno, quando il grande cuore della madre pompava e batteva al di sopra di lui.

E non è tutto. Sembra che questo fenomeno ci accompagni anche nella vita adulta. Noi ci dondoliamo quando siamo angosciati, oscilliamo avanti e indietro sui piedi quando siamo preda di un conflitto. La prossima volta che vedrete un conferenziere o un individuo che deve fare un discorso alla fine di un pranzo, che si dondola ritmicamente da un lato all'altro, osservate se la frequenza del movimento coincide con quella del battito cardiaco. Il suo senso di disagio per dover affrontare un pubblico lo porta ad effettuare il movimento più consolante che il suo corpo gli può offrire in un ambito piuttosto limitato e così egli riprende il vecchio e familiare battito del grembo.

Dovunque trovate insicurezza è probabile che vi sia anche il confortante ritmo del battito cardiaco mascherato sotto forme diverse. Non è per caso che la maggior parte dei canti e delle danze popolari abbiano un ritmo sincopato. Anche in questo caso, i suoni ed i movimenti riportano chi li esegue al mondo sicuro del grembo. Non è una cosa casuale che la musica degli adolescenti sia stata chiamata "musica rock" (dondolante). Più di recente, essa ha assunto un nome anche più rivelatore; adesso infatti viene chiamata "musica beat" (battito). E che cosa dicono le loro canzoni? "Il mio cuore è spezzato"; "Tu hai dato il tuo cuore ad un altro"; oppure "Il mio cuore ti appartiene".

Sebbene questo sia un argomento affascinante, non dobbiamo allontanarci troppo dal problema originale del comportamento dei genitori. Finora, abbiamo osservato come si comporta la madre verso il bambino. L'abbiamo seguita durante i momenti drammatici del parto e l'abbiamo osservata mentre nutre il bambino, lo tiene in braccio e lo conforta. Adesso dobbiamo rivolgerci al bambino e studiarlo mentre cresce.

Il peso medio di un bambino al momento della nascita si aggira intorno ai kg 3, il che equivale a poco più di un ventesimo del peso medio della madre. La crescita è molto rapida nei primi due anni di vita e permane abbastanza veloce nei quattro anni successivi. All'età di sei anni rallenta in modo notevole. Questa fase di crescita graduale continua nei maschi fino ad undici anni e nelle bambine fino a dieci. Quindi, al momento della pubertà si ha un altro scatto. In questo periodo si riscontra di nuovo un accrescimento rapido che nei ragazzi va dagli undici ai diciassette anni e nelle ragazze, dai dieci ai quindici. Poiché la loro pubertà è leggermente più precoce, le ragazze, tra gli undici ed i quattordici, tendono a superare i maschi, ma in seguito questi le sorpassano di nuovo mantenendosi in testa da questo momento in poi. L'accrescimento corporeo tende a terminare, per le ragazze, intorno ai diciannove anni e per i maschi molto più tardi, verso i venticinque. Il primo dente di solito compare al sesto o al settimo mese e normalmente la dentizione di latte è completa alla fine del secondo anno o alla metà del terzo. I denti permanenti vengono fuori nel sesto anno, mentre gli ultimi molari, i denti del giudizio abitualmente non compaiono fino a diciannove anni.

I neonati trascorrono la maggior parte del tempo dormendo. Di solito si dice che nelle prime settimane, essi restino svegli circa due ore al giorno, mentre non è esatto.

È vero che sono piuttosto dormiglioni, ma non a questo punto.

Ricerche accurate hanno rivelato che il tempo medio trascorso dormendo durante i primi tre giorni di vita è di 16,6 ore su 24.

Tuttavia vi sono forti variazioni individuali; i più dormiglioni dormono in media 23 ore su 24 e i più svegli, solo 10,5.

Durante l'infanzia, il rapporto tra sonno e veglia si riduce gradualmente, fino a che nella fase adulta, la media originale di 16 ore viene ridotta alla metà. Negli adulti, però, la media tipica di otto ore presenta variazioni notevoli. Su cento persone, due hanno bisogno solo di cinque ore, e due di dieci ore. Per inciso, le donne adulte hanno un periodo medio di sonno leggermente più lungo degli uomini.

La quota di sonno quotidiana di sedici ore della nascita non viene effettuata in una sola lunga dormita notturna, ma è spezzettata in parecchi periodi brevi, divisi nelle ventiquattro ore. Fin dalla nascita però, esiste una leggera tendenza a dormire più di notte che di giorno. Man mano che le settimane passano, gradualmente uno dei periodi di sonno notturno si fa più lungo, fino a dominare la scena.

A questo punto il bambino fa diversi "pisolini" brevi durante il giorno e un unico lungo sonno durante la notte. Questo cambiamento fa sì che a sei mesi il sonno quotidiano medio diminuisca fino a quattordici ore. Nei mesi successivi, i brevi pisolini quotidiani diventano due, uno nella mattinata ed uno la sera. Di solito il

sonnellino della mattina scompare nel secondo anno, il che riduce a tredici ore la quantità media di sonno. Nel quinto anno, scompare anche il sonnellino pomeridiano, portando così il sonno medio a dodici ore al giorno. Da questo momento, fino alla pubertà, si ha una ulteriore diminuzione di tre ore del bisogno di sonno quotidiano, sicché all'età di tredici anni i ragazzi dormono solo 9 ore di sonno per notte. Da questo periodo in poi, durante l'adolescenza, non vi è alcuna differenza con la manifestazione completa degli adulti ed il sonno medio non supera le otto ore. Quindi il ritmo definitivo del sonno si associa più con la maturità sessuale che con la completa maturità fisica.

È interessante il fatto che tra i bambini in età pre-scolastica, i più intelligenti hanno la tendenza a dormire meno di quelli tardi.

Dopo i sette anni questo rapporto si inverte e difatti gli scolari intelligenti dormono più di quelli tardi. Sembra che a questo stadio, invece di imparare di più restando svegli più a lungo, essi siano costretti ad imparare tanto che alla fine della giornata i più reattivi sono stremati. Tra gli adulti invece sembra che non vi sia alcun rapporto tra la vivacità dell'intelligenza e la quantità media di sonno.

Il tempo medio per addormentarsi che occorre agli uomini e alle donne in buono stato di salute, si aggira intorno ai venti minuti. Il risveglio dovrebbe avvenire spontaneamente. La necessità di un meccanismo artificiale di risveglio, vuol dire che il sonno è stato insufficiente e che l'individuo ne soffrirà nel successivo periodo di veglia, manifestando una minore vivacità.

Il neonato, durante il periodo di veglia, si muove relativamente poco. Al contrario di quello che si riscontra nelle altre specie di primati, la sua muscolatura è scarsamente sviluppata. Una scimmia giovane riesce sin dalla nascita ad attaccarsi con forza alla madre. È persino in grado di afferrare con le mani il pelo di questa, mentre viene messa al mondo. Nella nostra specie, invece, il neonato è indifeso e riesce soltanto a fare movimenti insignificanti con le braccia e le gambe. Solo ad un mese, riesce senza aiuto a sollevare il mento da terra se giace sulla pancia. A due mesi, può sollevare il petto da terra. A tre mesi è in grado di allungarsi verso gli oggetti sospesi. A quattro mesi riesce a star seduto, sostenuto dalla madre.

A cinque mesi può star seduto in grembo alla madre e stringere degli oggetti con la mano. A sei mesi riesce a stare seduto in un seggiolone e ad afferrare gli oggetti che dondolano. A sette mesi sta seduto da solo senza aiuto. A otto mesi si mantiene in piedi sostenuto dalla madre. A nove mesi riesce a stare in piedi attaccandosi ai mobili. A dieci mesi cammina per terra sulle mani e sulle ginocchia. A undici mesi cammina tenuto per mano dai genitori.

A un anno riesce a mettersi in piedi con l'aiuto di oggetti solidi. A tredici mesi si arrampica per le scale. A quattordici mesi sta in piedi da solo senza l'aiuto di oggetti che lo sostengono. A quindici mesi finalmente arriva il gran momento in cui cammina da solo, senza aiuto. (Questi, naturalmente, sono dati medi, ma servono come guida approssimativa della velocità con cui si sviluppano la posizione e la locomozione nella nostra specie.)

Il bambino, all'incirca quando comincia a camminare senza aiuto, inizia anche ad articolare le prime parole, dapprima poche e semplici, ma ben presto il suo vocabolario si arricchisce con una velocità impressionante. All'età di due anni il bambino medio è in grado di pronunziare quasi trecento parole. A tre anni questa cifra si è triplicata. A quattro anni, riesce a dirne quasi mille e seicento e a cinque arriva a duemila e cento. Questa sbalorditiva velocità di apprendimento nel campo dell'imitazione vocale, è unica della nostra specie e va considerata come una delle maggiori conquiste. Ciò è in rapporto, come abbiamo già visto nel primo capitolo, con la pressante necessità di comunicare in modo più preciso ed efficace nelle attività di caccia improntate alla collaborazione. Negli altri primati viventi, con cui siamo strettamente imparentati, non vi è nulla che vi si avvicini neppure lontanamente. Gli scimpanzé, analogamente a noi, sono molto bravi nelle rapide manipolazioni imitative, ma non riescono in quelle vocali. È stato fatto un serio e coscienzioso tentativo di insegnare a parlare ad un giovane scimpanzé, ma con scarso successo. L'animale venne allevato in casa, in condizioni identiche a quelle di un bambino. Associando le ricompense a base di cibo con i movimenti delle labbra, si tentò ripetutamente di persuaderlo ad articolare qualche parola semplice. A due anni e mezzo, l'animale era in grado di dire "mamma", "papà" e "tazza". Alla fine riusciva a dire queste parole nelle occasioni giuste, ed infatti quando voleva bere sussurrava "tazza". Il difficile compito di insegnargli a parlare venne continuato, ma a sei anni (quando la nostra razza supera le 2000 parole), tutto il suo vocabolario non ne comprendeva più di sette.

La ragione di questa differenza sta nel cervello, non nella voce.

Lo scimpanzé possiede un apparato vocale che da un punto di vista strutturale è perfettamente in grado di emettere un'ampia gamma di suoni. Non vi è alcuna manchevolezza che possa spiegare il suo comportamento tardo. La sua manchevolezza sta nella testa. Al contrario degli scimpanzé, alcuni uccelli possiedono straordinarie capacità vocali di imitazione. I pappagalli, i budgerigars, gli uccelli mina, i corvi, e diverse altre specie, possono sgranare frasi intere senza battere ciglio, ma purtroppo il loro cervello da uccello impedisce loro di fare buon uso di questa abilità. Essi si limitano semplicemente ad imitare le complesse sequenze di suoni che vengono loro insegnate e a ripeterle automaticamente secondo un ordine fisso e senza alcun rapporto con gli eventi esterni. Tuttavia è sorprendente che, a questo riguardo, gli scimpanzé e le scimmie non riescano a far meglio di loro. Anche poche e semplici parole, insegnate, sarebbero di una tale utilità nel loro habitat naturale, che è difficile capire perché questa evoluzione non si sia verificata.

Tornando alla nostra specie, il nostro talento verbale, di recente acquisizione, non ha eliminato i fondamentali e istintivi borbottii, lamenti e grida che abbiamo in comune con gli altri primati. I nostri innati segnali sonori rimangono, conservando l'importanza della loro funzione. Infatti, questi non solo forniscono le basi vocali su cui possiamo costruire il nostro grattacielo verbale, ma hanno anche una propria ragione di esistere come meccanismi di comunicazione propri della specie. Al contrario dei segnali verbali, compaiono senza bisogno di alcun insegnamento ed

hanno lo stesso significato in tutte le civiltà. Il grido, il piagnucolio, l'urlo, il lamento e il pianto ritmico, dovunque e per ciascuno, portano lo stesso messaggio.

Analogamente ai suoni emessi dagli altri animali, sono in rapporto con stati d'animo emotivi fondamentali e ci danno immediatamente un'idea dello stato motivazionale di colui che li emette. Nello stesso modo, abbiamo conservato le espressioni istintive come il sorriso, il sogghigno, il cipiglio, lo sguardo fisso, l'espressione del panico, e quella dell'ira. Anche queste sono comuni a tutte le società e persistono nonostante i molti gesti portati dalla civiltà.

È interessante vedere come questi suoni ed espressioni fondamentali propri della specie abbiano origine durante il primo periodo del nostro sviluppo. La reazione di pianto ritmico (come sappiamo anche troppo bene) è presente fin dalla nascita. Le risate e gli accessi di collera non compaiono fino al terzo o quarto mese.

Vale la pena di esaminare queste manifestazioni più da vicino.

Il pianto non è solo il primo segnale che forniamo sul nostro stato d'animo, ma è anche il più fondamentale. Il sorriso e la risata sono segnali unici e piuttosto differenziati, mentre il pianto è una cosa che abbiamo in comune con migliaia di altre specie. Praticamente, tutti i mammiferi (per non parlare degli uccelli), quando sono spaventati o provano dolore, danno luogo a grida acute, guaiti, strilli o squittii. Nei mammiferi superiori, in cui le espressioni facciali sono diventate meccanismi visivi di segnalazione, questi messaggi di allarme sono accompagnati da caratteristiche "smorfie di paura". Queste reazioni, sia che vengano effettuate da un animale giovane o da un adulto, vogliono dire che vi è qualcosa di grave. Il piccolo avverte in tal modo i genitori, l'adulto, gli altri membri del suo gruppo sociale. Quando siamo piccoli, sono molte le cose che ci fanno piangere. Piangiamo se sentiamo dolore, se abbiamo fame, se veniamo lasciati soli, se siamo messi a contatto con uno stimolo nuovo e non familiare, se perdiamo improvvisamente la nostra fonte di aiuto materiale, oppure se veniamo contrastati nel raggiungimento di uno scopo pressante. Queste categorie si riducono a due fattori importanti: dolore fisico e senso di insicurezza. In entrambi i casi, il segnale, una volta dato, determina (o almeno dovrebbe determinare) una reazione protettiva nella madre. Se il segnale viene dato quando il bambino si trova lontano dalla madre, questo ha l'effetto immediato di ridurre la distanza che li divide fino a che egli viene preso in braccio e quindi cullato, carezzato e vezzeggiato. Se il bambino si trova già a contatto della madre o se il pianto persiste dopo che questa si è avvicinata, si esamina il suo corpo per ricercare possibili cause di dolore. La reazione della madre continua finché il segnale si interrompe (a questo riguardo esso differisce profondamente dalle manifestazioni del sorriso e della risata).

L'azione del pianto consiste in una tensione muscolare accompagnata da arrossamento del capo, lacrimazione degli occhi, apertura della bocca, stiramento all'indietro delle labbra, esagerazione del respiro con espirazioni profonde e naturalmente espressioni vocali acute e stridenti. I bambini più grandi, inoltre, corrono dalla madre e vi si avvinghiano. Sebbene questa manifestazione sia familiare

a tutti, ho voluto descriverla dettagliatamente, perché è da qui che si sono sviluppati i nostri segnali specializzati del riso e del sorriso.

Quando qualcuno dice "essi hanno riso fino alle lacrime", sta parlando di questo rapporto, mentre in termini di evoluzione ciò avviene nel senso inverso e cioè noi abbiamo pianto fino a ridere.

Come è accaduto? Per cominciare, è importante rendersi conto di quanto siano simili tra loro il riso e il pianto, come manifestazioni reattive. Gli stati d'animo che li provocano sono però talmente diversi che noi abbiamo la tendenza a trascurare questo aspetto. Il riso, come il pianto, comprende tensione muscolare, apertura della bocca, stiramento delle labbra all'indietro ed esagerazione del respiro con espirazioni profonde. Quando è molto intenso, include anche arrossamento del viso e lacrimazione degli occhi. Le espressioni vocali sono però meno stridenti ed acute, ma soprattutto sono più brevi e si susseguono più rapidamente, come se il lungo lamento del bambino che piange fosse stato frammentato, diviso in piccole frazioni, diventando contemporaneamente più dolce e smorzato.

Sembra che la reazione del riso sia derivata da quella del pianto nel modo seguente: come ho già detto prima, il pianto esiste fin dalla nascita mentre il riso non appare fino al terzo o al quarto mese. Il suo arrivo coincide con lo sviluppo della capacità di riconoscere i genitori. Il bambino che riconosce il proprio padre è un bambino saggio, ma quello che riconosce la propria madre è un bambino ridente. Prima di imparare a identificare il viso della madre e a riconoscerla tra gli altri adulti, il bambino borbotta e gorgoglia ma non ride. Quando comincia a distinguere la madre, inizia anche a temere gli altri adulti a lui estranei. A due mesi, qualunque faccia adulta va bene, qualunque adulto amichevole è benvenuto. Ora invece, cominciano a maturare i timori del mondo esterno e chiunque non gli sia familiare può sconvolgerlo e farlo piangere. (In seguito egli impara che anche altri adulti possono dare delle soddisfazioni per cui non li teme più, ma questo processo avviene selettivamente e si basa sul riconoscimento personale.) Come conseguenza del processo di fissazione sulla madre, il bambino si viene a trovare in un conflitto strano. Quando la madre fa qualcosa che lo spaventa, ella gli fornisce due serie di segnali opposti: una serie dice: "Io sono tua madre, la tua protettrice personale, non hai nulla da temere", mentre l'altra serie vuole dire: "Attenzione, c'è qualcosa che fa paura". Questo conflitto non può sorgere prima che la madre venga riconosciuta come individuo, perché prima, se ella facesse qualcosa di allarmante, farebbe semplicemente paura. Adesso invece, ella può dare un doppio segnale: "C'è pericolo, ma non c'è pericolo". Oppure, per dirlo in un altro modo: "Apparentemente c'è pericolo, ma siccome questo proviene da me, non occorre che tu lo prenda troppo sul serio". Come risultato, il bambino presenta una reazione che per metà è reazione di pianto e per metà borbottio di riconoscimento della madre. Questa combinazione magica determina il riso. (O meglio, lo determinava nel corso dell'evoluzione.) Adesso questo è diventato una reazione a sé stante, distinta e separata, ormai fissa e completamente sviluppata.

La risata vuol dire "mi rendo conto che il pericolo non è reale" e questo messaggio viene trasmesso alla madre. Questa adesso può giocare col bambino con una certa energia, senza farlo piangere. I primi motivi di riso dei bambini sono il gioco del cucù dei genitori, sentire battere le mani, sentirsi cadere ritmicamente dalle ginocchia e farsi sollevare in alto. In seguito, il solletico assume una parte importante, ma non fino al sesto mese. Si tratta sempre di stimoli violenti, ma effettuati dalla protettrice "sicura". Ben presto i bambini imparano a provocarli, per esempio, giocando a nascondersi in modo da provare "l'emozione" di essere scoperti oppure giocando a rincorrersi, in modo da essere acchiappati.

Il riso diventa quindi un segnale di gioco, il segno che le azioni reciproche sempre più drammatiche, tra il bambino e la madre, possono continuare e svilupparsi. Naturalmente se queste diventano troppo impressionanti o dolorose, la reazione può mutarsi in pianto, stimolando immediatamente di nuovo la reazione protettiva. Questo sistema fa in modo che il bambino sia in grado di estendere la sua ricerca sulle proprie capacità corporee e sulle caratteristiche fisiche del mondo che lo circonda.

Anche altri animali hanno dei segnali di gioco, ma insignificanti se paragonati ai nostri. Lo scimpanzé per esempio quando gioca presenta una espressione e un leggero grugnito caratteristici, che sono l'equivalente della nostra risata. In origine, questi segnali hanno lo stesso tipo di ambivalenza. Un giovane scimpanzé, quando saluta, spinge le labbra in avanti, tendendole per quanto è possibile. Quando è spaventato, le ritrae, ed apre la bocca, mostrando in tal modo i denti. L'espressione di gioco, che è determinata dai due sentimenti di saluto amichevole e di paura, è un misto di entrambi. La mascella si spalanca, come succede per la paura, mentre le labbra vengono spinte in avanti in modo da coprire i denti. Il grugnito leggero è qualcosa di mezzo tra il suono "u-u-u" di saluto e il grido di paura. Se il gioco diventa troppo duro, le labbra vengono tirate indietro e il grugnito diventa un grido breve e acuto. Se invece si fa troppo tranquillo, le mascelle si chiudono e le labbra vengono spinte in fuori nell'amichevole broncio dello scimpanzé. Fondamentalmente la situazione è la stessa, ma il leggero grugnito di gioco è un debole segnale a paragone della nostra risata piena e vigorosa. Man mano che lo scimpanzé cresce, il significato del segnale di gioco diminuisce ulteriormente, mentre i nostri si estendono ed acquistano maggiore importanza nella vita quotidiana. Lo scimmione nudo, anche da adulto, è uno scimmione giocherellone. Tutto questo fa parte della sua natura esplorativa. Egli è sempre occupato a spingere le cose al limite, a cercare di impressionare se stesso, a spaventarsi senza farsi male e quindi a trasmettere il suo sollievo con contagiosi scoppi di riso.

Anche il fatto di ridere di qualcuno, può diventare una potente arma sociale tra i bambini già grandicelli e gli adulti. Questa manifestazione è doppiamente insultante perché vuol dire che la persona in questione non solo è terribilmente strana, ma non vale neanche la pena di prenderla troppo sul serio. Gli attori professionisti assumono volontariamente questa parte sociale ed il pubblico paga laute cifre per divertirsi a

confrontare la normalità del proprio gruppo con la presunta anormalità dell'individuo in questione.

La reazione degli adolescenti verso i loro idoli, in questo caso, è importante. Come spettatori, essi non si divertono ridendo spiegatamente, ma emettono urla vere e proprie; non si limitano soltanto a gridare, ma si avvinghiano a se stessi e agli altri, si contorcono, si lamentano, si coprono il viso con le mani e si strappano i capelli. Questi sono tutti segni di un dolore o di una paura molto intensi, deliberatamente stilizzati, e la cui soglia è stata abbassata artificialmente. In tal modo non si tratta più di grida di aiuto, ma di segni reciproci che si scambia il pubblico, i quali vogliono dire che esso è in grado di avvertire una reazione così intensa verso i propri idoli sessuali che, come tutti gli stimoli di intensità insopportabile, passa nel regno del dolore puro.

Se una adolescente si trovasse improvvisamente da sola in presenza di uno dei suoi idoli, non le capiterebbe mai di gridare. Le grida, quindi, non erano per lui, ma per le altre ragazze del pubblico. In tal modo le ragazzine possono rassicurarsi reciprocamente sul decorso della propria reattività emotiva.

Prima di abbandonare l'argomento delle lacrime e del riso, vi è un altro mistero da chiarire. Alcune madri soffrono le pene dell'inferno per il pianto incessante dei loro bambini durante i primi tre-quattro mesi di vita. Qualunque cosa facciano i genitori, non si riesce a fermare il diluvio. Di solito questi concludono che nei bambini vi deve essere qualche cosa di fisicamente importante che non funziona e cercano quindi di trattarli in conseguenza. Naturalmente essi hanno ragione, perché effettivamente c'è qualcosa che fisicamente non funziona, ma probabilmente si tratta più di causa che di effetto. La verità sta nel fatto che il cosiddetto pianto da "colica" cessa come per magia, intorno al terzo o quarto mese, proprio quando il bambino comincia ad essere in grado di riconoscere la madre come individuo conosciuto. Un paragone tra il comportamento materno delle donne che hanno bambini che piangono e quelle che hanno figli più tranquilli, ci dà la risposta. Le prime sono timide, nervose ed ansiose nel trattare la prole, mentre le altre sono decise, calme e serene.

L'essenziale è che il bambino, anche a questa tenera età, si renda conto perfettamente delle differenze, da un lato, nel senso tattile di "sicurezza e di tranquillità" e dall'altro, di "insicurezza" e di "allarme". Una madre agitata non può evitare di trasmettere la sua agitazione al proprio bambino che a sua volta gliela ritrasmette nel modo conseguente, chiedendo di essere protetto dalla causa dell'agitazione. Questo fatto non fa altro che aumentare il disagio della madre, che a sua volta fa aumentare il pianto del bambino. Alla fine l'infelice bambino piange fino a star male, e al suo disagio totale già notevole, si aggiungono i disturbi fisici. Per rompere il circolo vizioso, basta che la madre accetti la situazione e si calmi.

Anche se non vi riesce (ed è quasi impossibile ingannare il bambino su questo punto), il problema, come ho detto prima, si risolve nel terzo o nel quarto mese di vita perché in questo periodo il bambino riceve l'impressione della madre ed istintivamente comincia a reagire nei suoi riguardi come alla sua "protettrice". Ella non è più una serie staccata di stimoli che lo agitano, ma una faccia familiare.

Anche se continua a dargli questo tipo di stimoli, questi non sono più allarmanti, dato che provengono da una fonte nota e dalla identità amichevole. Il crescente legame del bambino con la madre calma quest'ultima e automaticamente ne diminuisce l'ansietà. In tal modo la "colica" scompare.

Fino ad ora, io non ho trattato il problema del sorriso che è una reazione anche più differenziata della risata. Come il ridere è una forma secondaria di pianto, così il sorriso è una forma secondaria di risata. A prima vista esso può effettivamente sembrare una versione meno intensa del ridere ma non è così semplice. È vero che nella sua forma più leggera la risata non è distinguibile da un sorriso, e non vi è dubbio sulla sua origine, ma è vero anche che durante il corso dell'evoluzione il sorriso si è staccato ed ora va considerato come un'entità a parte.

Un sorriso molto ampio, un largo sogghigno, un sorriso raggiante, ha una funzione completamente diversa da una grossa risata. Esso si è differenziato come segnale di saluto della nostra specie. Se noi salutiamo qualcuno sorridendogli, questi sa che gli siamo amici, ma se lo salutiamo con una risata, può aver motivo di dubitarne.

Qualunque contatto sociale, nel migliore dei casi, determina un senso di timore. Il comportamento dell'altro individuo, al momento dell'incontro, costituisce un'entità sconosciuta. Sia il sorriso che la risata segnalano l'esistenza di questo timore e la sua associazione con un sentimento di attrazione e di accettazione.

Quando la risata diventa molto intensa, ciò indica una disposizione ad un ulteriore "allarme" e ad uno sfruttamento della situazione di pericolo associato a sicurezza. Se invece la manifestazione sorridente di una risata di scarsa intensità si sviluppa in qualcosa di diverso, per esempio in un ampio sogghigno, ciò vuol dire che la situazione non va estesa in quel senso, ma semplicemente che lo stato d'animo iniziale è fine a se stesso, senza ulteriori importanti elaborazioni. Il sorriso scambievole rassicura chi lo effettua che entrambi gli individui interessati si trovano in uno stato d'animo di leggera apprensione reciproca. Un leggero senso di timore vuol dire assenza di aggressività e il non sentirsi aggressivi vuol dire sentirsi amici; in questo modo il sorriso si sviluppa come un meccanismo di attrazione amichevole.

Come mai, se noi abbiamo bisogno di questo segnale, gli altri primati sono riusciti a farne a meno? È vero che essi hanno svariati gesti che indicano amicizia, ma il sorriso per noi è qualcosa di più, qualcosa di terribilmente importante nella nostra vita quotidiana, sia da bambini che da adulti. Cos'è che nel nostro tipo di esistenza lo ha portato così in primo piano? Sembra che la risposta stia nella nostra famosa pelle nuda. Una scimmia, quando nasce, si avvinghia strettamente al pelo della madre dove rimane continuamente attaccata giorno dopo giorno. Per settimane ed anche per mesi, essa non abbandona mai il tranquillo rifugio del corpo materno. In seguito, quando si avventura lontano per la prima volta, può sempre correre da lei in un momento e avvinghiarsi immediatamente. Essa possiede un modo sicuro per assicurarsi un contatto fisico diretto. Anche se la madre non accoglie con piacere questo contatto (man mano che il piccolo diventa più grande e più pesante), essa prova una certa difficoltà nel respingerlo. Chiunque abbia fatto da madre ad un giovane scimpanzé, può testimoniarlo.

Invece quando noi nasciamo, ci troviamo in una posizione molto più pericolosa. Non solo siamo troppo deboli per avvinghiarci, ma non c'è nulla a cui attaccarci. Privati di ogni mezzo meccanico che ci garantisce una stretta vicinanza con la madre, dobbiamo contare solo sui segnali di stimolo provenienti da quest'ultima. Possiamo urlare quanto ci pare per attirare l'attenzione materna, ma una volta ottenutala, dobbiamo fare qualcosa per trattenerla. Un giovane scimpanzé grida per richiamare l'attenzione, proprio come noi. In tal modo la madre si precipita e lo afferra, e immediatamente il piccolo si avvinghia di nuovo. Questo è il momento in cui noi abbiamo bisogno di qualcosa che sostituisca l'avvinghiamento, di una specie di segnale che compensi la madre e le faccia desiderare di restare con noi. Il segnale che noi usiamo è il sorriso.

Il sorriso ha inizio nelle prime settimane di vita, ma all'inizio non è diretto a qualcosa in particolare. Circa verso la quinta settimana, viene effettuato come una reazione ben definita verso determinati stimoli. A questo punto, gli occhi del bambino sono in grado di fissare gli oggetti. All'inizio esso reagisce soprattutto ad un paio di occhi che lo fissano. Anche due macchie nere su di un foglio di carta vanno bene. Col passare delle settimane, diventa necessaria anche una bocca. Ben presto diventa essenziale un allargamento della bocca e quindi gli occhi cominciano a perdere il loro significato come stimoli chiave. A questo stadio, cioè dai tre ai quattro mesi, la reazione comincia a diventare più specifica e da qualunque faccia adulta si restringe al viso particolare della madre.

La fissazione della madre sta avendo luogo.

La cosa sorprendente riguardo allo sviluppo di questa reazione è che nel periodo in cui essa si sviluppa, il bambino non è in grado di distinguere i quadrati dai triangoli o da altre forme geometriche ben definite. Sembra che vi sia un progresso particolare nella maturazione della capacità di riconoscimento di alcuni tipi, piuttosto limitati, di forme, mentre le altre capacità visive rimangono indietro. Questo garantisce che la vista del bambino si sta indirizzando sul giusto tipo di oggetti, evitando che si fissi su qualche forma inanimata vicina.

A sette mesi, il bambino ha completato la sua fissazione sulla madre. Qualunque cosa ella faccia adesso, la prole conserverà per tutta la vita la sua immagine materna. Gli anatroccoli raggiungono questo scopo seguendo la madre, i piccoli della scimmia avvinghiandosi a lei. Noi invece sviluppiamo il legame dell'affetto mediante la reazione del sorriso.

Come stimolo visivo, il sorriso ha assunto il suo aspetto unico, con il semplice atto di rivolgere gli angoli della bocca verso l'alto. La bocca si apre ad un certo grado e le labbra vengono spinte indietro, come nella espressione della paura, ma l'increspamento degli angoli verso l'alto cambia completamente il carattere dell'espressione. Questa manifestazione ha portato a sua volta alla possibilità di una diversa e contrastante espressione del viso e cioè quella con gli angoli della bocca rivolti in basso. Facendo assumere alla bocca una forma completamente opposta a quella del sorriso, si può segnalare un anti-sorriso. Come il riso è derivato dal pianto e il sorriso dal riso, così l'espressione non amichevole è derivata, come l'oscillazione

di un pendolo, dall'espressione amichevole. Ma il sorriso è molto di più di una semplice forma assunta dalla bocca. Da adulti, siamo in grado di esprimere il nostro stato d'animo mediante una semplice torsione delle labbra, mentre il bambino ci mette molta più partecipazione. Quando sorride intensamente, contemporaneamente scalcia, agita le braccia, tende le mani verso lo stimolo muovendole all'ingiro, emette suoni balbettanti, rovescia il capo all'indietro tirando il mento in avanti, porta il tronco in avanti o si gira da un lato ed esagera la respirazione. Gli occhi diventano più luminosi e talvolta sono socchiusi, al di sotto o ai lati di questi e talvolta sul dorso del naso compaiono delle rughe, le pieghe cutanee tra i lati del naso e quelli della bocca si accentuano e talvolta la lingua sporge un poco in fuori. Tra questi diversi fattori, i movimenti del corpo sembrano indicare uno sforzo da parte del bambino per mettersi a contatto con la madre. Probabilmente, con il suo fisico goffo, egli ci mostra tutto ciò che rimane della sua ancestrale reazione di attaccamento come primate.

Io mi sono fermato sul sorriso del bambino, ma naturalmente il sorriso è un segnale a doppio uso. Quando il bambino sorride alla madre, questa gli risponde allo stesso modo. Vi è così una soddisfazione reciproca che rafforza il legame nei due sensi. Questa forse vi sembrerà una osservazione ovvia, ma può nascondere un inganno. Alcune madri, quando si sentono agitate, ansiose o irritate con il bambino, cercano di nascondere il loro stato d'animo con un sorriso forzato, sperando che questa espressione falsa eviti di turbarlo, mentre in realtà questo stratagemma porta più danno che bene. Ho già detto prima che è quasi impossibile ingannare un bambino per quel che riguarda l'umore della madre. Durante i primi anni di vita, noi sembriamo reagire con molta sensibilità alle più tenui manifestazioni di agitazione o di calma della madre. Nella fase pre-verbale, prima di impantanarci nel complesso congegno delle comunicazioni simboliche della civiltà, siamo costretti a basarci sui piccoli movimenti, sui cambiamenti di posizione e sul tono di voce più di quello che è necessario nei periodi successivi. Anche altre specie sono particolarmente abili a questo riguardo. La sorprendente abilità di "Clever Hans", il famoso cavallo calcolatore, in realtà si basava sulla sua sensibilità di reazione a minimi cambiamenti di posizione del suo allenatore. Quando gli si chiedeva di fare una somma, Hans batteva con le zampe il numero giusto e quindi si fermava. Anche se l'allenatore lasciava la stanza e qualcun altro prendeva il suo posto, la cosa funzionava, perché quando veniva raggiunto il numero esatto di colpi, l'estraneo non poteva fare a meno di irrigidirsi leggermente. Anche noi possediamo questa capacità, pure da adulti (è molto usata dai chiromanti per rendersi conto se sono nel vero), ma sembra che nei bambini che ancora non parlano sia particolarmente attiva. Se la madre compie movimenti rigidi e agitati, anche se mascherati, non potrà fare a meno di comunicarli al bambino. Se contemporaneamente gli rivolge un ampio sorriso, ciò non serve a ingannare il bambino, ma solo a confonderlo.

In questo modo vengono trasmessi due messaggi contrastanti. Se ciò si ripete spesso, può portare un danno permanente e determinare gravi difficoltà per il bambino quando in seguito questi ha i suoi primi contatti e adattamenti sociali Lasciato l'argomento del sorriso, ora dobbiamo passare ad una attività molto diversa.

Col passare dei mesi incomincia ad emergere una nuova forma di comportamento del bambino: cioè compare l'aggressività. Le crisi di collera ed i pianti di rabbia cominciano a differenziarsi dalle prime reazioni di pianto che servono ad ogni scopo. Il bambino trasmette la sua aggressività con un tipo di grido più spezzato e irregolare e con gesti violenti delle braccia e delle gambe. Assale gli oggetti piccoli, scuote quelli grandi, sputa, vomita, cerca di mordere, di graffiare e di colpire tutto quello che può raggiungere. All'inizio, queste attività vengono effettuate piuttosto a casaccio e in modo non coordinato. Il pianto vuol dire che la paura è sempre presente. L'aggressività non si è ancora sviluppata fino al vero e proprio attacco: questo verrà molto più tardi, quando il bambino sarà sicuro di sé e pienamente consapevole delle proprie capacità fisiche. Anche questa manifestazione, una volta sviluppata, ha le sue proprie espressioni facciali, che consistono in uno sguardo intenso a labbra strette. Le labbra vengono contratte in una linea dura e gli angoli della bocca sono spinti in avanti più che tirati indietro. Gli occhi sono fissi sull'avversario e le sopracciglia vengono abbassate in un cipiglio. I pugni sono serrati. Il bambino comincia così a farsi valere. È stato riscontrato che l'aggressività si può intensificare con l'aumentare del numero dei bambini. In condizioni di affollamento le azioni amichevoli reciproche tra i membri di un gruppo vengono a diminuire, mentre il lato aggressivo e distruttivo presenta una maggiore frequenza ed intensità. Ciò è importante se si tiene presente che negli altri animali la lotta non serve solo per risolvere le dispute per il predominio, ma anche per aumentare la diffusione dei membri di una determinata specie. Ritorneremo su questo argomento nel V capitolo.

Oltre a proteggere, nutrire, pulire e giocare con la prole, i doveri dei genitori comprendono anche l'importantissimo processo dell'educazione. Come nelle altre specie, ciò viene effettuato mediante un sistema di punizioni e di ricompense che a poco a poco modifica e adatta l'apprendimento del piccolo, fatto di prove e di errori. Inoltre, la prole impara rapidamente per mezzo dell'imitazione, processo che nella maggior parte dei mammiferi è relativamente poco sviluppato, mentre nella nostra razza è splendidamente approfondito e perfezionato. Quello che altri animali debbono imparare faticosamente da soli, noi lo apprendiamo rapidamente seguendo l'esempio dei genitori. Lo scimmione nudo è uno scimmione insegnante. (Noi siamo così legati a questo metodo di apprendimento, che abbiamo la tendenza a supporre che le altre specie possano usufruirne nello stesso modo, col risultato di sopravvalutare grossolanamente l'importanza che l'insegnamento ha nella loro vita.)

Gran parte di quello che facciamo da adulti si basa sull'assorbimento imitativo che avviene durante l'infanzia. Spesso pensiamo di comportarci in un determinato modo perché questo comportamento si accorda con qualche codice di astratti e nobili principi morali, mentre in realtà non facciamo altro che obbedire ad una serie di impressioni puramente imitative, profondamente radicate e da lungo tempo dimenticate. La immutabile obbedienza a queste impressioni (insieme ai nostri impulsi istintivi accuratamente celati), rende molto difficile alla società cambiare le proprie usanze e le proprie "credenze". La comunità, anche quando viene messa di fronte a concetti nuovi brillanti e stimolanti, basati sull'applicazione di una

intelligenza pura ed obiettiva, resta attaccata a pregiudizi ed abitudini familiari. Questa è la croce che dobbiamo sopportare se vogliamo passare attraverso la fase essenziale giovanile cosiddetta "della carta assorbente", in cui assorbiamo rapidamente le esperienze accumulate dalle generazioni precedenti.

Insieme ai concetti preziosi, siamo costretti a assumere anche le prevenzioni.

Fortunatamente, in noi si è sviluppato un antidoto potente a questa mancanza che è in rapporto col processo imitativo dell'apprendimento.

Noi proviamo una curiosità più acuta ed un impulso più intenso per ciò che opera contro la tendenza statica, e determina un equilibrio che contiene il potenziale di un successo straordinario. Solo le civiltà diventate troppo rigide a causa della schiavitù al processo di imitazione o troppo arrischiate o spericolate nella scoperta, danno risultati scarsi. Quelle che si mantengono in equilibrio tra i due impulsi prosperano con successo.

Nel mondo odierno abbiamo svariati esempi di civiltà troppo rigide o troppo spericolate.

Le società piccole ed arretrate, completamente dominate dal grave peso dei tabù e delle vecchie abitudini, appartengono al primo tipo.

Queste stesse società quando si convertono e vengono "aiutate" dalle civiltà più progredite, rapidamente diventano esempi di queste ultime. L'improvviso super-dosaggio di novità sociali e di entusiasmo per l'esplorazione travolge le forze stabilizzatrici dell'imitazione ancestrale e fa pendere eccessivamente la bilancia dall'altra parte.

Come conseguenza, si ha uno sconvolgimento o una disintegrazione della civiltà. Felice quella società che gode della graduale acquisizione di un perfetto equilibrio tra l'imitazione e la curiosità, tra la copia irriflessiva e servile e la sperimentazione progressiva e razionale.

IV. Esplorazione

Tutti i mammiferi provano un forte impulso ad esplorare, ma in alcuni questo impulso è più forte che in altri. Ciò dipende in gran parte dalla differenziazione che essi hanno raggiunto durante il decorso dell'evoluzione. Quando tutti gli sforzi evolutivi vengono impiegati nel perfezionare un particolare espediente per sopravvivere, essi non hanno bisogno di preoccuparsi eccessivamente riguardo al mondo complesso che li circonda. Fino a che il mangiatore di formiche ha le sue formiche e l'orso koala le sue foglie gommose, entrambi sono soddisfatti e la loro vita è facile. Invece i non specializzati, gli opportunisti del mondo animale, non possono mai permettersi di rilassarsi. Essi non sono mai sicuri da dove proverrà il prossimo pasto, per cui devono conoscere ogni angolo e ogni buco, esaminare tutte le possibilità e stare sempre in guardia, in modo da cogliere l'occasione propizia. Essi sono costretti ad esplorare di continuo, a indagare e a indagare di nuovo e devono possedere una forte dose di curiosità.

Non si tratta semplicemente di alimentazione: anche l'auto-difesa può avere le stesse esigenze. I porcospini, i ricci e le moffette possono andare in giro fiutando e incespicando, facendo tutto il rumore che vogliono, senza curarsi dei propri nemici, ma l'indifeso mammifero deve stare sempre in guardia. Egli è obbligato a conoscere i segnali di pericolo e le vie per sfuggirvi, deve sapere nei minimi dettagli la posizione del suo rifugio. Considerando il problema da questo punto di vista, sembra piuttosto sciocco non specializzarsi.

Perché dovrebbero esistere dei mammiferi opportunisti? La risposta sta nel fatto che nel modo di vivere degli specializzati vi è una grave difficoltà. Tutto va bene finché funziona lo speciale meccanismo di sopravvivenza, ma se l'ambiente subisce una trasformazione importante, lo specializzato si trova in difficoltà.

Se l'animale si è spinto abbastanza agli estremi per superare i suoi avversari, egli è costretto a portare cambiamenti fondamentali nella sua struttura genetica e non è in grado di invertirli in modo sufficientemente rapido quando sopravviene il crollo. Se le foreste di alberi di gomma venissero spazzate via, il koala morrebbe. Se un uccisore dalle fauci di ferro sviluppasse la capacità di masticare gli aculei del porcospino, questi diventerebbe una facile preda. Per l'opportunista il cammino è sempre difficile, ma questa creatura è in grado di adattarsi rapidamente a qualunque trasformazione dell'ambiente. Togliete ad una mangusta i topi ed i ratti e questa si rivolgerà alle uova ed alle lumache. Togliete ad una scimmia la frutta e le noci e questa si rivolgerà alle radici ed ai germogli.

Tra tutti i non specializzati, forse le scimmie e gli scimmioni sono i più opportunisti. Come categoria essi si sono specializzati nel non specializzarsi.

Tra gli scimmioni e le scimmie, lo scimmione nudo è il più opportunista di tutti. Questo è un altro ulteriore aspetto della sua evoluzione neotenica. Tutte le scimmie giovani sono indagatrici, ma la loro curiosità tende a svanire con l'avanzare dell'età. Nel nostro caso invece la curiosità infantile si rafforza e si estende con la maturità.

Noi non smettiamo mai di indagare, non siamo mai persuasi di sapere abbastanza da andare avanti. Ogni domanda a cui rispondiamo ci porta ad una domanda successiva. Questo è diventato il più importante espediente per sopravvivere della nostra specie. La tendenza ad essere attratti dalle novità è stata chiamata neofilia (amore del nuovo), in contrapposizione con neofobia (timore del nuovo). Qualunque cosa non familiare è potenzialmente pericolosa e va avvicinata con cautela. Forse sarebbe meglio evitarla? Ma se l'evitiamo, come potremo conoscere qualcosa al riguardo? L'impulso neofilico ci spinge avanti e mantiene desto il nostro interesse fino a che ciò che era sconosciuto diventa conosciuto e la familiarità lo rende poco temibile, cosicché durante il processo noi guadagniamo una preziosa esperienza da mettere da parte e da richiamare in seguito quando è necessario. Il bambino fa questo continuamente. Il suo impulso è talmente forte, che si rende necessaria una limitazione da parte dei genitori. Questi possono riuscire a dare un giusto indirizzo alla curiosità, ma mai a sopprimerla. Man mano che i bambini crescono, le loro tendenze all'esplorazione raggiungono proporzioni allarmanti e talvolta si sentono gli adulti che parlano di "un gruppo di ragazzi che si comportano come bestie selvagge". In realtà avviene proprio il contrario. Se gli adulti si prendessero la pena di studiare in che modo si comportano effettivamente le bestie selvagge adulte, capirebbero che le bestie selvagge sono loro. Sono loro che cercano di limitare l'esplorazione e che si stanno vendendo alla comodità del conservatorismo sub-umano. Fortunatamente per la nostra specie, vi è sempre un numero sufficiente di adulti che conservano la loro inventiva e la curiosità giovanile, consentendo così alla popolazione di progredire e di espandersi.

Se osserviamo dei giovani scimpanzé mentre giocano, siamo immediatamente colpiti dalla analogia tra il loro comportamento e quello dei nostri bambini. Entrambi vengono affascinati dai "giocattoli" nuovi, vi si gettano sopra avidamente, li sollevano, li fanno cadere, li torcono, li sbattono e li fanno a pezzi. Entrambi inventano giochi semplici. Il loro interesse è forte come il nostro e durante i primi anni di vita si comportano come e meglio di noi, dato che il loro apparato muscolare si sviluppa più rapidamente. Dopo un poco, però, cominciano a perdere terreno. I loro cervelli non sono abbastanza complessi per costruire su queste basi; le loro capacità di concentrazione sono scarse e non seguono l'accrescimento corporeo, ma soprattutto essi mancano della abilità di comunicare in modo dettagliato ai loro genitori i sistemi inventivi che scoprono. Il modo migliore per chiarire questa differenza è quello di fare un esempio preciso. Scegliamo ovviamente il disegno o l'esplorazione grafica che è stato essenziale alla nostra razza per migliaia di anni come forma di comportamento, secondo quanto ci confermano i resti preistorici di Altamira e di Lascaux.

Se a dei giovani scimpanzé vengono dati l'occasione e i mezzi adatti, essi dimostrano un entusiasmo uguale al nostro nell'esplorare le possibilità visive di tracciare dei segni su di un foglio di carta pulita. Questo interesse all'inizio in un certo senso è in rapporto col principio esplorazione-compenso con cui si ottengono risultati sproporzionati a un dispendio di energia relativamente piccolo. Ciò si può riscontrare in tutte le situazioni di gioco. Talvolta nelle attività viene posto uno sforzo esagerato,

ma le azioni che danno maggiori soddisfazioni sono quelle che determinano un inaspettato aumento della risposta, a cui daremo il nome di principio "della ricompensa esaltata". Sia ai bambini sia agli scimpanzé piace sbattere gli oggetti e i preferiti sono quelli che producono il maggior rumore con uno sforzo minimo. Le cose che possiedono un'attrazione massima per il gioco sono le palle che rimbalzano in alto appena vengono lanciate, i palloni che attraversano velocissimi una stanza appena toccati, la sabbia che si può modellare con una pressione minima, i giocattoli muniti di ruote che scivolano facilmente alla più piccola spinta.

Il bambino, quando è messo a contatto per la prima volta con una matita e un pezzo di carta, non si trova in una situazione promettente. Il meglio che può fare è battere leggermente la matita sulla superficie del foglio. Questo gli dà una piacevole sorpresa. Il picchiettio provoca qualcosa di più di un semplice rumore; esso infatti determina anche un'impressione visiva. Qualcosa viene fuori dall'estremità della matita e lascia un segno sulla carta. Così viene tracciata una linea.

È affascinante osservare il primo momento di scoperta grafica da parte di uno scimpanzé o di un bambino. Egli fissa la linea, perplesso dall'inaspettato premio visivo determinato dalla sua azione. Dopo aver osservato il risultato per un momento, ripete l'esperimento. Abbastanza sicuro, lo fa per la seconda volta e così di seguito. Ben presto il foglio è coperto di scarabocchi. Col passare del tempo, le manifestazioni grafiche acquistano maggior forza. Linee staccate e sperimentali, messe sul foglio l'una dietro l'altra, cedono il posto a scarabocchi multipli che vanno avanti e indietro. Se esiste la possibilità di scelta, alle matite vengono preferiti i pastelli, i gessi e gli acquerelli perché scorrendo sul foglio danno un'impressione più intensa, e producono un maggiore effetto visivo.

Il primo interesse per questa attività compare a circa un anno e mezzo, sia negli scimpanzé che nei bambini, ma è solo dopo i due anni che gli scarabocchi multipli, vigorosi e sicuri, acquistano effettivamente slancio. A tre anni il bambino medio entra in una nuova fase grafica, cioè comincia a semplificare i suoi sgorbi confusi. Da questo eccitante caos, comincia a trarre le forme essenziali. Prima prova a fare delle croci, quindi dei cerchi, dei quadrati e dei triangoli. Intorno al foglio traccia delle linee tortuose che si uniscono tra loro racchiudendo uno spazio. La linea diventa un contorno. Nei mesi successivi, queste forme semplici vengono associate tra loro, in modo da produrre dei semplici disegni astratti. Un cerchio viene tagliato da una croce, gli angoli di un quadrato sono riuniti da linee diagonali. Questa è la fase vitale che precede le prime vere rappresentazioni pittoriche. Nel bambino, questo passaggio avviene nella seconda metà del terzo anno e all'inizio del quarto, mentre nello scimpanzé non avviene affatto. Il giovane scimpanzé riesce a tracciare delle forme a ventaglio, delle croci e dei cerchi e può persino arrivare ad un "cerchio marcato", ma non è in grado di andare oltre. È particolarmente interessante il fatto che il motivo del cerchio marcato preceda immediatamente la prima rappresentazione prodotta dal bambino medio. Nell'interno del cerchio viene tracciata qualche linea o macchia e quindi, come per magia, ecco una faccia che fissa di rimando il piccolo disegnatore. A questo punto vi è un lampo improvviso di riconoscimento. Finisce così la fase

dell'esperimento astratto, delle forme inventate. Ora bisogna raggiungere un nuovo obiettivo, quello della perfetta rappresentazione. Così vengono tracciate facce nuove, migliori, con gli occhi e la bocca al posto giusto. Si aggiungono i particolari, capelli, orecchie, naso, braccia e gambe. Nascono altre immagini: fiori, case, barche, automobili. Queste sono altezze che il giovane scimpanzé sembra non possa mai raggiungere. Dopo aver raggiunto l'apice, cioè un cerchio con l'interno segnato, l'animale continua a svilupparsi, ma non i suoi disegni. Forse un giorno si troverà uno scimpanzé genio, ma sembra poco probabile.

A questo punto, davanti al bambino si stende la fase rappresentativa dell'esplorazione grafica, ma sebbene questa costituisca la zona di scoperta più importante, le vecchie forme astratte fanno ancora sentire la loro influenza, specialmente tra i cinque e gli otto anni. In questo periodo si hanno dei disegni particolarmente attraenti perché basati sulle solide basi della fase delle forme astratte. Le immagini rappresentative sono ancora in uno stadio molto semplice di differenziazione e si associano in modo piacevole con le combinazioni già sicure di forma e di modello.

Il processo, attraverso il quale il cerchio pieno di puntini si trasforma in un ritratto accurato e completo, è molto interessante.

La scoperta che questo rappresenta una faccia, non conduce ad un successo immediato nel perfezionamento del processo. Naturalmente questo diventa lo scopo principale, ma richiede del tempo (in realtà più di dieci anni). Per cominciare, gli aspetti fondamentali devono essere meglio precisati; due cerchi per gli occhi, una bella linea netta per la bocca, due puntini o un cerchio centrale per il naso. I capelli orlano il cerchio esterno. Adesso le cose possono fermarsi per un poco. La faccia, dopo tutto, è la parte più importante ed ammirata della madre, per lo meno in termini visivi. Dopo un certo tempo sopraggiungono ulteriori progressi. Mediante il semplice espediente di prolungare alcuni capelli rispetto agli altri, a questa faccia-figura è possibile fare spuntare braccia e gambe, su cui a loro volta crescono le dita. In questo stadio la figura base è ancora formata dal cerchio pre-rappresentativo. Si tratta di un vecchio amico che tarda ad andarsene. Dopo essere diventato una faccia, ora diventa una faccia combinata con il corpo. In questa fase il bambino non sembra preoccupato dal fatto che le braccia del disegno sembra che vengano fuori dai lati di quella che pare la testa. Il cerchio però non può durare in eterno. Come una cellula, deve dividersi e dar luogo ad una seconda cellula inferiore, oppure le due linee delle gambe devono riunirsi in un punto qualunque della loro lunghezza, più in alto dei piedi. Queste sono le due maniere in cui nasce il corpo.

Comunque accada, le braccia restano alte e sottili, sporgenti dai lati della testa, dove continuano a rimanere per un certo tempo prima di essere portate in basso, in una posizione più corretta, partendo dalla parte superiore del corpo.

È affascinante osservare lo sviluppo di questi progressi lenti e successivi, man mano che il cammino della scoperta procede instancabilmente. Gradualmente vengono tentate forme e combinazioni sempre più numerose, immagini più diverse, colori più complessi, strutture più varie. Infine si raggiunge una rappresentazione

esatta, cosicché sulla carta si possono imprigionare e conservare copie precise del mondo esterno. A questo stadio, l'originale natura esplorativa di questa attività viene sommersa dalle pressanti richieste della comunicazione pittorica. I primi dipinti e disegni dello scimpanzé e del bambino non hanno niente a che vedere con l'azione di comunicare. Si tratta di un atto di scoperta, di invenzione, di prova delle possibilità, graficamente variabile. È il "tachisme", non una segnalazione. Non ha bisogno di alcuna ricompensa perché è una ricompensa in se stesso, è il gioco per amore del gioco.

Tuttavia, come altri molti aspetti del gioco infantile, ben presto anche questo viene assorbito in altre occupazioni da adulti. La comunicazione sociale fa altre proposte e così si perde l'inventiva originale e scompare l'emozione pura di "fare una linea come un percorso". La maggior parte degli adulti consente a questa inventiva originale di riaffiorare solo nei ghirigori. (Ciò non vuol dire che essi abbiano perduto l'inventiva, ma semplicemente che il suo campo si è spostato in sfere più complesse e più tecniche.) Fortunatamente per l'arte esplorativa della pittura e del disegno, oggi si sono sviluppati sistemi molto più efficaci, da un punto di vista tecnico, per riprodurre le immagini dell'ambiente. La fotografia e i suoi derivati hanno reso antiquata la "pittura informativa". Ciò ha spezzato le pesanti catene della responsabilità che per tanto tempo sono state il paralizzante fardello dell'arte degli adulti. Ora la pittura è di nuovo in grado di esplorare, questa volta in forma adulta, ed è proprio quello, è inutile dirlo, che essa sta facendo attualmente.

Io ho scelto questo particolare esempio di comportamento esplorativo perché esso dimostra in modo chiaro le differenze tra noi e i nostri più prossimi parenti viventi, gli scimpanzé. Paragoni analoghi si possono fare anche in altri campi. Un paio di questi meritano di essere menzionati. La esplorazione del mondo del suono si può osservare in entrambe le specie. Come abbiamo già visto, l'invenzione vocale per qualche motivo è praticamente assente nello scimpanzé, mentre il "tambureggiamento a percussione" ha una parte importante nella sua vita. I giovani scimpanzé indagano ripetutamente sulle capacità sonore insite negli atti di percuotere, pestare i piedi e battere le mani. Da adulti, questa tendenza si manifesta in prolungate manifestazioni sociali di tambureggiamento. Gli animali, l'uno dopo l'altro, pestano i piedi, urlano e strappano la vegetazione, picchiando sui ceppi degli alberi e sui tronchi cavi.

Queste esibizioni comuni durano una mezz'ora o anche più a lungo. La loro esatta funzione è sconosciuta, ma hanno l'effetto di eccitare scambievolmente gli appartenenti a un gruppo. Anche nella nostra razza, il tambureggiamento è la forma più diffusa di espressione musicale. Inizia presto come negli scimpanzé, quando i bambini cominciano a provare nello stesso modo le possibilità di percussione degli oggetti che li circondano. Ma mentre gli scimpanzé adulti non riescono ad andare molto oltre un semplice e ritmico tamburellamento, noi lo elaboriamo in ritmi multipli e complessi, estendendolo mediante suoni vibranti e variazioni di tono. Noi produciamo inoltre altri suoni, soffiando in cavità vuote e pizzicando e raschiando pezzi di metallo. Le grida e gli schiamazzi degli scimpanzé, con noi diventano canti inventivi. Sembra che nei semplici gruppi sociali la manifestazione di complicate

esibizioni musicali abbia espletato all'incirca la stessa funzione delle manifestazioni di grida e di tamburellamenti degli scimpanzé, cioè una scambievole eccitazione del gruppo. Al contrario del disegno, non si tratta di una forma di attività imposta allo scopo di trasmettere informazioni particolareggiate su scala più ampia. La trasmissione di messaggi in uso presso alcune civiltà mediante sequenze di tambureggiamento costituisce un'eccezione alla regola ma, per lo più, la musica si è sviluppata come una entità provocatrice e sincronizzatrice di stati d'animo. Il suo significato inventivo ed esplorativo si è rafforzato sempre più e libero da importanti doveri "rappresentativi", è diventato una sfera importantissima di esperimenti estetici astratti.

(La pittura, a causa della sua precedente funzione informativa è riuscita appena a raggiungere lo stesso livello.)

La danza ha seguito più o meno lo stesso decorso della musica e del canto. Gli scimpanzé, nelle loro cerimonie di tambureggiamenti, includono parecchi movimenti di ondeggiamento e di oscillazione che accompagnano anche le manifestazioni musicali provocatrici di stati d'animo della nostra specie. Come la musica, da questo punto di partenza, essi sono stati elaborati e si sono estesi in manifestazioni esteticamente complesse.

Lo sviluppo della ginnastica è in stretto rapporto con la danza.

Manifestazioni fisiche a carattere ritmico sono comuni nei giochi sia dei giovani scimpanzé sia dei bambini. Questi movimenti diventano ben presto stilizzati, ma conservano un forte elemento di variabilità nella forma complessa che assumono. I giochi fisici dello scimpanzé invece di estendersi e di svilupparsi, finiscono in niente. Noi, al contrario, ne esploriamo completamente le possibilità e, durante la nostra vita adulta, li elaboriamo in molte e complesse forme di sports e di esercizi. Anch'essi sono importanti come meccanismi comuni di sincronizzazione, ma fondamentalmente sono dei mezzi per mantenere ed estendere l'esplorazione delle nostre capacità fisiche.

La scrittura, un derivato formalizzato del disegno, e la comunicazione vocale verbalizzata si sono sviluppate naturalmente come i nostri principali mezzi per trasmettere e ricordare le informazioni, ma sono anche state utilizzate come mezzi di esplorazione estetica su vastissima scala. La complicata elaborazione dei nostri grugniti e guaiti ancestrali in un complesso discorso simbolico ci ha dato la possibilità di sederci e "giocare" con i pensieri presenti nella nostra testa e di manipolare le sequenze di parole (fondamentalmente educative) per scopi nuovi, come giocattoli estetici e sperimentali.

In tal modo noi possiamo continuare in tutti i campi, pittura, scultura, disegno, musica, canto, danza, ginnastica, giochi, sport, scrittura e discorso, ad usare per tutta la vita e fino a nostra completa soddisfazione complesse e differenziate forme di esplorazione e di esperimento. Attraverso un complicato addestramento, sia come partecipanti che come osservatori, noi siamo in grado di sensibilizzare la nostra reattività verso l'immenso potenziale di esplorazione che queste occupazioni possono offrirci.

Se mettiamo da parte le funzioni secondarie di queste attività (denaro, posizione sociale e così via), ecco che queste appaiono, da un punto di vista biologico, come il prolungamento nella vita adulta delle forme di gioco infantile o come una sovrapposizione delle "regole di gioco" sui sistemi adulti di informazione-comunicazione.

Queste regole si possono elencare nel modo seguente: 1) indaga su ciò che non conosci fino a che non ti è diventato familiare; 2) effettua ripetizioni ritmiche di ciò che ti è familiare; 3) varia questa ripetizione in quanti più modi è possibile; 4) scegli le variazioni più soddisfacenti e sviluppale a spese delle altre; 5) combina queste variazioni tra loro più volte; 6) fai tutto questo per ciò che è, come fine a se stesso.

Questi principi valgono da un estremo all'altro della scala, sia che si consideri un bambino che gioca sulla sabbia, sia un compositore che lavora ad una sinfonia.

L'ultima regola ha una importanza particolare. Il comportamento esplorativo ha una parte anche nei sopravviventi aspetti fondamentali del nutrimento, della lotta, dell'accoppiamento e così via. Qui esso è limitato alle prime fasi appetitive delle sequenze dell'attività ed è legato alle loro particolari esigenze. In molti tipi di animali non è più di questo. Non vi è esplorazione fine a se stessa. Invece, tra i mammiferi superiori e nella nostra razza in massimo grado, questo si è differenziato come un impulso distinto e separato. La sua funzione è quella di darci una profonda e complessa consapevolezza del mondo che ci circonda, e se possibile, delle nostre capacità a questo riguardo. Questa consapevolezza non è più acuta nel campo specifico dei principali obiettivi della sopravvivenza, ma è generalizzata. Ciò che noi acquistiamo in questo modo, lo possiamo applicare dovunque, in qualunque momento e in qualunque campo.

In questa disamina non ho parlato dello sviluppo della scienza e della tecnica perché questo riguarda in gran parte i miglioramenti specifici dei metodi usati per raggiungere gli obbiettivi fondamentali della sopravvivenza, come la lotta (armi), l'alimentazione (agricoltura), la costruzione del rifugio (architettura) e la salute (medicina). È interessante il fatto che col passare del tempo e dato che i progressi tecnici sono diventati sempre più legati tra loro, l'impulso puro verso l'esplorazione ha invaso anche il campo scientifico. La ricerca scientifica (il solo nome "ricerca" scopre il gioco: e intendo proprio "gioco"), si svolge in gran parte basandosi sui principi ludici di cui ho parlato prima.

Nella ricerca "pura", lo scienziato usa la sua immaginazione praticamente nello stesso modo dell'artista. Egli parla di un bellissimo esperimento più che di un esperimento vantaggioso.

Ugualmente all'artista, egli si interessa della esplorazione come a qualcosa fine a se stessa. Se i risultati delle ricerche si dimostreranno utili nell'ambito di qualche obiettivo specifico della sopravvivenza, tanto meglio, ma si tratta di una cosa secondaria.

In tutto il comportamento esplorativo, sia scientifico sia artistico, è sempre presente il conflitto tra gli impulsi neofilici e quelli neofobici. I primi ci spingono verso esperienze nuove, facendoci desiderare ardentemente le novità. I secondi ci

trattengono e ci spingono a rifugiarci in ciò che ci è familiare. Noi siamo continuamente in uno stato di equilibrio mutevole tra le contrastanti attrazioni dello stimolo nuovo ed eccitante e quelle del vecchio stimolo familiare. Se perdessimo la neofilia, resteremmo fermi, se perdessimo la neofobia, ci precipiteremmo a capofitto nel disastro.

Questo stato di conflitto, non solo spiega le naturali fluttuazioni delle mode e delle opinioni, delle acconciature dei capelli e degli abiti, dell'arredamento e delle automobili, ma costituisce anche la base fondamentale del nostro progresso culturale. Noi esploriamo e ci fermiamo, indaghiamo e restiamo stabili, estendendo piano piano sia la comprensione di noi stessi sia dell'ambiente in cui viviamo.

C'è però ancora un aspetto conclusivo e particolare del nostro comportamento esplorativo, che non possiamo tacere. Esso riguarda una fase critica del gioco sociale durante il periodo infantile. Quando il bambino è molto piccolo, il suo gioco sociale è rivolto soprattutto verso i genitori, ma col passare del tempo, il suo interesse si sposta verso gli altri bambini della stessa età. Il bambino diventa così un membro del "gruppo di gioco" giovanile.

Questo costituisce un momento critico del suo sviluppo. Nei riguardi dell'esplorazione, ciò ha effetti duraturi sulla vita successiva dell'individuo. Naturalmente, tutte le forme di esplorazione dell'età infantile hanno delle conseguenze a lunga scadenza; il bambino che non ha esplorato la musica e la pittura, troverà difficili questi argomenti da adulto, ma i contatti di gioco fra individuo e individuo sono anche più difficili del resto. Per esempio, un adulto che si avvicina alla musica per la prima volta, senza che vi siano state esperienze infantili, la potrà trovare difficile ma non impossibile.

Invece, il bambino che è stato sempre tenuto lontano dai contatti sociali, come membro di un gruppo di gioco, da adulto troverà sempre gravi ostacoli nei rapporti sociali.

Gli esperimenti sulle scimmie hanno rivelato che l'isolamento durante l'infanzia, non solo produce un adulto socialmente introverso, ma dà luogo anche ad un individuo ostile ai genitori e ai contatti sessuali. Le scimmie allevate separatamente dagli altri piccoli non riuscivano a partecipare alle attività di gioco in gruppo, una volta messe in queste situazioni in età più matura. Gli isolati, sebbene fossero fisicamente sani e si fossero sviluppati bene in solitudine, non erano in grado di prendere parte al parapiglia generale. Stavano rannicchiati, immobili, in un angolo della stanza da gioco, di solito con le braccia strettamente allacciate al corpo o con gli occhi coperti. Una volta giunti alla maturità, sempre come esemplari fisicamente sani, essi non dimostravano alcun interesse nella compagnia sessuale. Le femmine, se accoppiate per forza, partorivano i piccoli normalmente, ma in seguito li trattavano come se fossero dei grossi parassiti striscianti sul loro corpo, assalendoli, scacciandoli e persino uccidendoli o ignorandoli.

Esperimenti analoghi su giovani scimpanzé hanno dimostrato che in questa specie, mediante una rieducazione prolungata e cure particolari, è possibile annullare, in un certo grado, il danno arrecato al comportamento, ma anche in questo caso i pericoli

non vanno sottovalutati. Nella nostra specie, i bambini troppo protetti da adulti soffriranno sempre nei contatti sociali. Ciò è particolarmente importante nel caso dei figli unici, che la mancanza di fratelli pone in una svantaggiosa posizione di partenza. Se essi non provano gli effetti socializzanti del parapiglia giovanile, è probabile che rimangano timidi e introversi per tutta la vita, che trovino l'accoppiamento sessuale difficile o impossibile e che, qualora riescano a diventare genitori, non si comportino bene come tali.

Da tutto ciò appare chiaro che nel processo dell'allevamento vi sono due fasi: una precoce, rivolta all'interno, e l'altra, successiva, rivolta all'esterno. Entrambe hanno una importanza fondamentale e noi possiamo apprendere molto al riguardo osservando il comportamento delle scimmie. Nella prima fase, il piccolo è amato, protetto e soddisfatto dalla madre. In tal modo egli si rende conto di cosa sia la sicurezza. Nella fase successiva, viene incoraggiato verso un comportamento maggiormente rivolto verso l'esterno e a prendere parte a contatti sociali con altri giovani individui. La madre diventa meno amorosa e limita le sue azioni protettive ai momenti di allarme, quando pericoli esterni minacciano la colonia. In questa fase essa può arrivare effettivamente a punire la prole che cresce, se questa continua ad attaccarsi ai legacci del suo grembiule di pelo, in assenza di uno spavento grave. In tal modo il piccolo comprende ed accetta la propria completa indipendenza.

Per i piccoli della nostra specie, la situazione dovrebbe essere fondamentalmente la stessa. Se una di queste due fasi basilari non viene curata bene dai genitori, in seguito nella vita il bambino si troverà in gravi difficoltà. Se gli è venuta meno la prima fase della sicurezza, ma è stato sufficientemente attivo nella fase dell'indipendenza, gli sarà abbastanza facile stringere nuovi contatti sociali, ma non sarà in grado di mantenerli o di avere un rapporto realmente profondo. Se ha goduto di un grande senso di sicurezza nella prima fase, ma è stato eccessivamente protetto in seguito, da adulto troverà terribilmente difficile stringere nuovi contatti e tenderà ad attaccarsi disperatamente alle vecchie fonti di affetto.

Se osserviamo più da vicino i casi estremi di allontanamento dalla società, possiamo vedere il comportamento anti-esplorativo nelle sue forme più estreme e caratteristiche. Gli individui gravemente introversi possono diventare socialmente inattivi, pur essendo ben lungi dall'esserlo fisicamente.

Essi si dedicano a movimenti stereotipati di tipo ripetitivo. Per ore ed ore dondolano o oscillano, annuiscono o si scuotono, si afferrano e si lasciano. Talvolta si succhiano i pollici o qualche altra parte del corpo, si punzecchiano o si pizzicano, fanno strane e ripetute smorfie con la faccia; battono o rotolano ritmicamente piccoli oggetti. Tutti noi presentiamo occasionalmente tic di questo tipo, ma in individui del genere questi diventano una prolungata e fondamentale espressione fisica. Essi trovano l'ambiente che li circonda tanto minaccioso, i contatti sociali così terrorizzanti e impossibili, che cercano conforto e sicurezza, rendendo il loro comportamento il più familiare possibile. La ritmica ripetizione di un atto lo rende sempre più familiare e "sicuro". Invece di svolgere una vasta gamma di attività eterogenee, l'individuo introverso resta attaccato a quelle poche che conosce meglio.

Per lui, il vecchio proverbio: "Niente di arrischiato, niente di guadagnato" potrebbe diventare "Niente di arrischiato, niente di perso". Ho già parlato delle proprietà regressive e tranquillanti del battito cardiaco, che valgono anche in questo caso. Molte di queste manifestazioni sembra che vengano effettuate con la stessa frequenza del battito cardiaco ed anche quelle in cui ciò non si verifica funzionano da "tranquillizzanti", grazie alla super-familiarità che si ottiene con la ripetizione costante. È stato notato che gli individui socialmente ritardati aumentano i loro movimenti stereotipati, quando vengono posti in una stanza estranea, il che si accorda con i concetti che abbiamo espresso. La maggiore novità dell'ambiente acuisce i timori neofobici e per controbilanciarli il soggetto sviluppa meccanismi tranquillizzanti.

Il movimento stereotipato, quanto più viene ripetuto, tanto più diventa simile al battito cardiaco materno, artificialmente provocato. La sua "familiarità" aumenta in modo sempre crescente, fino a diventare praticamente irreversibile. Anche quando si riesca a far scomparire la gravissima neofobia che lo ha provocato (il che è già abbastanza difficile), il movimento stereotipato può continuare la propria contrazione. Come ho già detto, anche gli individui socialmente bene adattati di tanto in tanto presentano questi "tic", che di solito si manifestano in situazioni di stress dove hanno la funzione analoga di tranquillizzanti. Conosciamo bene queste manifestazioni. Il dirigente che aspetta una telefonata di vitale importanza tamburella o picchietta sulla scrivania, la donna che attende nella sala d'aspetto del medico apre e stringe le dita intorno alla borsetta, il bambino imbarazzato fa ondeggiare il proprio corpo a destra e a sinistra, il padre in attesa cammina avanti e indietro, lo studente al momento dell'esame succhia la matita, l'ufficiale preoccupato si liscia i baffi. Limitatamente, questi piccoli meccanismi anti-esplorativi sono utili, perché ci aiutano a tollerare il previsto "superdosaggio di novità". Se però vengono usati in eccesso, vi è sempre il pericolo che diventino irreversibili o ossessivi e che persistano anche quando non sono invocati.

I movimenti stereotipati affiorano inoltre anche in condizioni di noia estrema. Questo si può riscontrare chiaramente sia negli animali dei giardini zoologici che nella nostra razza e talvolta assumono proporzioni spaventose. Gli animali in stato di cattività stringerebbero contatti sociali se ne avessero la possibilità, ma ne sono impediti fisicamente. La situazione è fondamentalmente la stessa nei casi di allontanamento sociale. L'ambiente ristretto dello zoo blocca i contatti sociali e mette gli animali in condizioni obbligate di allontanamento dalla società. Le sbarre della gabbia costituiscono un solido equivalente fisico delle barriere psicologiche che si parano davanti all'individuo socialmente introverso. Esse costituiscono un potente meccanismo anti-esplorativo, per cui l'animale dello zoo, non avendo niente da esplorare, comincia ad esprimere se stesso nel solo modo possibile e cioè sviluppando dei movimenti stereotipati. Noi tutti conosciamo bene il ripetuto andirivieni degli animali in gabbia, ma questa è solo una delle molte e strane manifestazioni che possono sorgere. Talvolta si ha una masturbazione stilizzata che non implica una manipolazione del pene.

L'animale, di solito una scimmia, effettua semplicemente i movimenti masturbatori di andirivieni col braccio e con la mano, senza però toccare realmente il pene. Alcune scimmie femmine si succhiano ripetutamente i capezzoli. Gli animali giovani si succhiano le zampe.

Gli scimpanzé talvolta si infilano dei fili di paglia nelle orecchie (fino ad allora sane). Gli elefanti scuotono la testa per ore ed ore.

Alcuni animali si mordono ripetutamente oppure si strappano il pelo e si può avere un'automutilazione. Alcune di queste reazioni si manifestano in situazioni di stress, ma molte sono semplicemente reazioni alla noia. Quando nell'ambiente non si verifica alcun cambiamento, l'impulso esplorativo si arresta. Osservando semplicemente un animale in stato di isolamento mentre effettua uno di questi movimenti stereotipati, è impossibile sapere con sicurezza quale sia la causa di un simile comportamento. Può trattarsi di noia oppure di stress. Se si tratta di stress, questo può essere dovuto ad una situazione ambientale immediata, oppure può essere un fenomeno a lunga scadenza derivante da un anormale modo di allevamento.

Qualche semplice esperimento ci può dare la risposta. Se ponendo degli oggetti estranei nella gabbia i movimenti stereotipati scompaiono e comincia l'esplorazione, è ovvio che questi erano provocati dalla noia. Se invece i movimenti stereotipati aumentano, vuol dire che erano determinati da uno stress. Se persistono dopo l'introduzione nella gabbia di altri membri della stessa specie, in modo da creare un normale ambiente sociale, ciò vuol dire che l'individuo dai movimenti stereotipati quasi certamente ha avuto un infanzia anormalmente solitaria.

Queste particolarità dello zoo si possono riscontrare nella nostra specie (forse perché noi abbiamo creato i nostri zoo tanto simili alle nostre città). Essi dovrebbero costituire per noi un insegnamento e ricordarci dell'enorme importanza di raggiungere un buon equilibrio tra le nostre tendenze neofobiche e quelle neofiliche. Se non riusciamo ad ottenere questo scopo non possiamo funzionare nel modo giusto. Il nostro sistema nervoso fa per noi quanto è possibile, ma i risultati saranno sempre un travisamento delle nostre reali capacità di comportamento.

V. Lotta

Per comprendere la natura dei nostri impulsi aggressivi, dobbiamo considerarli sullo sfondo delle nostre origini animali. Come razza, attualmente noi siamo così presi dalla violenza che produciamo e da cui veniamo distrutti, che, trattando questo argomento, probabilmente non riusciamo a conservare la nostra obiettività. Infatti la maggior parte degli intellettuali spesso diventano violentemente aggressivi quando parlano della necessità impellente di sopprimere l'aggressione. Ciò non fa meraviglia. Noi siamo, per dirla benevolmente, in un grosso pasticcio e vi sono forti probabilità che per la fine di questo secolo saremo arrivati a sterminarci. La nostra unica consolazione è che, come razza, il nostro periodo di carica è stato emozionante. Non un periodo lungo, secondo il ritmo delle specie, ma sorprendentemente pieno di avvenimenti. Prima di esaminare i nostri bizzarri e perfetti sistemi di attacco e di difesa, dobbiamo osservare la natura fondamentale della violenza nel mondo animale privo di lance, di armi e di bombe.

Gli animali combattono tra loro per una o due ragioni serie: per stabilire il proprio predominio in una gerarchia sociale o per affermare i propri diritti territoriali su di una zona particolare.

Alcune specie sono puramente gerarchiche, senza un territorio fisso; altre sono puramente territoriali senza problemi di gerarchia. Alcune hanno delle gerarchie nel proprio territorio e devono quindi affrontare entrambe queste forme di aggressione.

Noi apparteniamo a quest'ultimo gruppo, cioè dobbiamo affrontare l'aggressione da entrambi i lati. Già da primati subivamo il peso di un sistema gerarchico.

Questo è il sistema fondamentale di vita dei primati. Il gruppo gira continuamente e di rado si ferma abbastanza a lungo in un posto, per stabilire un territorio fisso. Talvolta si hanno dei conflitti occasionali tra i diversi gruppi, ma si tratta di manifestazioni scarsamente organizzate, sporadiche, e relativamente poco importanti nella vita della scimmia media. "L'ordine di beccata" (chiamato così perché venne trattato per la prima volta riguardo ai polli) ha invece un significato fondamentale nella vita di ogni giorno e persino di ogni minuto. Nella maggior parte delle razze di scimmie e di scimmioni esiste una rigida gerarchia sociale, con un maschio dominatore a capo del gruppo e gli altri disposti al di sotto di questo, secondo diversi gradi di subordinazione. Quando questi diventa troppo vecchio o troppo debole per mantenere il predominio, viene rovesciato da un maschio più giovane e vigoroso che assume il manto di capo della colonia. (In qualche caso, l'usurpatore, assume realmente il manto sotto forma di una specie di mantellina fatta di lunghi peli.) Poiché il branco si mantiene riunito per la maggior parte del tempo, egli esercita continuamente la sua funzione come tiranno del gruppo. Ciò nonostante, egli è invariabilmente la scimmia più lustra, ben lisciata e sexy di tutta la comunità.

Non tutte le specie di primati hanno un'organizzazione sociale marcatamente dittatoriale. Quasi sempre vi è un tiranno, ma talvolta di tipo benigno e tollerante, come nel caso del gorilla. Questi divide le femmine con i maschi inferiori, è generoso

al momento dei pasti e si impone solo quando si presenta qualcosa che non si può dividere oppure vi sono segni di rivolta o lotte irregolari tra i membri più deboli.

Ovviamente questo sistema di base dovette essere cambiato quando lo scimmione nudo divenne un cacciatore collaborativo con un rifugio di base fisso. Analogamente al comportamento sessuale, il sistema tipico dei primati dovette subire delle modifiche per adattarsi alla nuova funzione di carnivoro. Il gruppo dovette diventare territoriale, e difendere la zona del rifugio di base fisso. A causa del tipo di caccia improntato alla collaborazione, ciò si dovette effettuare con un gruppo base, anziché individualmente. Il sistema di gerarchia tirannica, nell'ambito del gruppo di una normale colonia di primati, subì notevoli modifiche per poter garantire una completa collaborazione durante la caccia da parte dei membri più deboli, ma non poté essere abolito del tutto. Volendo prendere decisioni risolute, era necessaria una gerarchia moderata, formata da individui più forti e da un capo, obbligando però quest'ultimo a tenere maggiormente conto dei sentimenti dei suoi inferiori di quello che non facessero i suoi pelosi equivalenti abitatori delle foreste.

Oltre alla difesa di gruppo del territorio e alla gerarchia sociale, la prolungata dipendenza dei piccoli, obbligandoci ad adottare unità familiari fisse, richiese anche un'altra forma di auto-affermazione. Ogni maschio, come capo-famiglia, era interessato a difendere la propria casa di base individuale, entro il territorio generale di base della colonia. In tal modo per noi invece delle solite due forme di aggressività ve ne sono tre. Come ben sappiamo a nostre spese, queste sono molto evidenti ancora oggi, nonostante la complessità delle nostre società.

Come funziona l'aggressività? Quali sono le sue forme? In che modo ci intimidiamo reciprocamente? Anche qui dobbiamo osservare gli animali. Quando un mammifero si eccita e diventa aggressivo, nel suo corpo avvengono svariate modificazioni fisiologiche fondamentali.

L'intera macchina deve prepararsi per entrare in azione mediante il sistema nervoso autonomo. Questo sistema è formato da due sotto-sistemi opposti e controbilanciati: cioè il simpatico e il parasimpatico. Il primo si interessa di preparare il corpo ad una attività violenta, mentre il secondo ha la funzione di conservarne e di ripristinarne le riserve. Il primo dice: "Sei pronto ad agire, muoviti"; il secondo dice a sua volta: "Prendila con calma, rilassati e conserva le forze". In circostanze normali, il corpo ascolta entrambe le voci e riesce a mantenersi in felice equilibrio, ma, quando è stato eccitato un forte senso di aggressività, ascolta solo il sistema simpatico. Una volta che questo viene messo in funzione, una certa quantità di adrenalina passa nel sangue, interessando profondamente l'intero sistema circolatorio. Il cuore batte più in fretta e il sangue viene spostato, dalla cute e dai visceri, ai muscoli ed al cervello. La pressione sanguigna aumenta. La velocità di produzione dei globuli rossi sale rapidamente. Si ha una diminuzione del tempo di coagulazione del sangue, ed un arresto nei processi di digestione e di deposito del cibo. La salivazione diminuisce. Si ha una inibizione generale dei movimenti dello stomaco, della secrezione dei succhi gastrici e dei movimenti peristaltici intestinali. Inoltre il retto e la vescica non si svuotano facilmente, come avviene in condizioni normali. I depositi di carboidrati

affluiscono dal fegato, inondando il sangue di zucchero. Si ha un forte aumento dell'attività respiratoria e il respiro diventa più rapido e profondo. I meccanismi di regolazione della temperatura sono attivati. Il pelo si rizza e vi è una sudorazione profusa.

Questi mutamenti aiutano l'animale a prepararsi per la lotta. Come per magia essi fanno scomparire immediatamente la stanchezza e mettono a disposizione forti quantità di energia in previsione della lotta per la sopravvivenza. Il sangue viene pompato con forza nelle zone che più ne hanno bisogno: nel cervello perché il pensiero sia veloce e nei muscoli perché l'azione sia violenta. L'aumento dello zucchero nel sangue aumenta la capacità muscolare. La maggiore velocità dei processi di coagulazione fa sì che il sangue versato dalle ferite si coaguli più rapidamente, riducendo la perdita. La maggiore liberazione di globuli rossi da parte della milza, associata con l'aumento di velocità della circolazione sanguigna, aiuta il sistema respiratorio ad attivare l'assunzione di ossigeno e l'eliminazione di anidride carbonica. La completa erezione dei peli fa sì che la cute sia esposta all'aria ed aiuta a raffreddare il corpo, analogamente all'eliminazione del sudore dalle ghiandole sudorifere. In tal modo vengono a diminuire i pericoli di un surriscaldamento dovuto ad eccesso di attività.

Una volta attivati tutti i sistemi vitali, l'animale è pronto a lanciarsi all'assalto, ma vi è un'altra difficoltà. Una lotta a fondo potrebbe portare ad una vittoria preziosa, ma potrebbe anche causare gravi danni al vincitore. Il nemico produce invariabilmente sia timore che aggressività. L'aggressività spinge l'animale, il timore lo trattiene. Nasce così uno stato di profondo conflitto interiore.

Di solito, l'animale eccitato al combattimento non si precipita direttamente in una lotta totale, ma comincia col minacciare un attacco. Il conflitto interiore lo tiene in sospeso, teso verso la lotta, ma non ancora pronto ad iniziarla. Se in questo stato egli presenta al suo nemico uno spettacolo sufficientemente intimidatorio da farlo sgattaiolare, ovviamente è preferibile questa soluzione. In tal modo si ottiene la vittoria senza spargimento di sangue. La specie è in grado di risolvere le proprie dispute senza eccessivo danno per gli individui, il che costituisce un beneficio straordinario. Nelle forme più elevate di vita animale, si è avuta una forte tendenza in questo senso, cioè verso il combattimento trasformato in rito. La minaccia e la controminaccia hanno in gran parte sostituito il combattimento fisico effettivo. Naturalmente, di tanto in tanto si riscontrano ancora dei combattimenti accaniti, ma solo come ultima risorsa, quando i segnali e i controsegnali di aggressività non sono stati in grado di risolvere la disputa.

L'intensità dei segni esteriori dei cambiamenti fisiologici di cui ho parlato, indicano al nemico quale sia la violenza con cui l'animale si sta preparando all'azione. Ciò funziona in modo eccellente dal punto di vista del comportamento, ma dal lato fisiologico crea un certo problema. I meccanismi corporei vengono messi in moto per una massiccia produzione di lavoro, ma gli sforzi previsti non si avverano. In che modo il sistema nervoso affronta questa situazione?

Esso ha radunato tutte le sue truppe in prima linea, pronte all'azione, ma la loro sola presenza è bastata a vincere la guerra.

Adesso cosa succede? Se alla massiccia attivazione del sistema nervoso simpatico seguisse naturalmente un combattimento fisico, tutti i preparativi effettuati dal corpo verrebbero pienamente utilizzati. L'energia andrebbe bruciata e infine si riaffermerebbe il sistema parasimpatico, ripristinando gradualmente uno stato di calma fisiologica. Invece, nello stato di tensione del conflitto tra aggressività e paura, ogni cosa è sospesa. Come risultato, il sistema parasimpatico si batte ferocemente e il pendolo autonomo oscilla disperatamente avanti e indietro. Man mano che i momenti di minaccia e di contro-minaccia passano, vediamo sprazzi di attività parasimpatica intercalati con sintomi simpatici. La secchezza della bocca può dar luogo ad un eccesso di salivazione. La contrazione intestinale può venir meno e talvolta si riscontra una defecazione improvvisa. L'urina, trattenuta fortemente in vescica, viene emessa con violenza. Lo spostamento del sangue dalla cute talvolta subisce una massiccia inversione e il pallore intenso viene sostituito da una forte vampata e da rossore. La respirazione rapida e profonda può venire bruscamente interrotta, dando luogo a respiri affannosi e a singulti. Questi sono tutti tentativi disperati del sistema parasimpatico, intesi a controbilanciare l'apparente stravaganza del simpatico. In circostanze normali non esisterebbe la possibilità di una concomitanza di reazioni intense da una parte e dall'altra ma, in condizioni estreme di minaccia e di aggressività, ogni cosa è momentaneamente sfasata. (Ciò spiega perché in casi gravissimi di shock, si possono osservare deliqui o svenimenti. In questi casi, il sangue, che prima era stato spinto verso il cervello, viene ritirato con tanta violenza, da portare ad una improvvisa mancanza di coscienza.) Per quel che riguarda il sistema di segnalazione della minaccia, questo stato di agitazione fisiologica è un vantaggio perché dà luogo ad un maggior numero di segnali. Durante il corso dell'evoluzione, questi segni indicanti stati d'animo sono stati costruiti ed elaborati in diversi modi. La defecazione e l'urinazione, per molte specie di mammiferi, sono diventate importanti meccanismi territoriali per l'individuazione dell'odore.

L'esempio che si riscontra più comunemente è il modo in cui i cani domestici alzano le zampe contro dei posti contrassegnati nei propri territori e come questa attività aumenti durante gli incontri ostili con cani rivali. (Le strade delle nostre città stimolano in maniera eccessiva questa attività, perché costituiscono una sovrapposizione di territori per innumerevoli rivali ed ogni cane è così obbligato ad insistere col proprio odore sulla zona in modo da poter competere.)

In alcune razze si sono sviluppati dei sistemi di super defecazione.

L'ippopotamo ha sviluppato una coda appiattita in modo particolare che durante la defecazione scuote avanti e indietro, lanciando le feci come attraverso un ventilatore, col risultato di spargerle su di una vasta zona. In molte specie, si sono sviluppate particolari ghiandole anali che aggiungono un forte odore personale alle feci.

Le alterazioni circolatorie che provocano pallore estremo o intense vampate di rossore si sono differenziate come segnali mediante la manifestazione di chiazze di pelle nuda, che in molte razze sono localizzate sul muso ed in altre sulla parte

posteriore. La bocca aperta e i sibili portati dalle alterazioni respiratorie si sono trasformati in grugniti, in ruggiti e in molte altre manifestazioni vocali di aggressività. È stata avanzata l'ipotesi che ciò spiegherebbe l'origine di tutto il sistema di comunicazione basato sui segnali vocali. Un'altra tendenza fondamentale che si è sviluppata da questa alterazione respiratoria, è la manifestazione di esibizioni di gonfiamento. Molte razze, quando vogliono minacciare, si gonfiano, riempiendo talvolta delle sacche e delle tasche fatte appositamente per l'aria. (Ciò si riscontra in modo particolare tra gli uccelli, i quali possiedono numerose sacche d'aria come parte fondamentale del sistema respiratorio.)

L'erezione del pelo dovuta all'aggressività ha portato allo sviluppo di particolari zone sotto forma di creste, mantelline, criniere e frange, che insieme ad altre aree pelose localizzate hanno acquistato grande evidenza. Il pelo si è allungato o è divenuto più duro. Spesso la pigmentazione è stata radicalmente modificata in modo da produrre delle aree di forte contrasto con il pelo circostante.

Quando l'animale è in stato di aggressione, col pelo ritto, esso sembra improvvisamente più grande ed incute maggior spavento, mentre le chiazze di esibizione diventano più estese e brillanti. Anche la sudorazione dovuta all'aggressività è diventata un'altra fonte di segnali odoriferi. In questo campo, in molti casi si sono sviluppate delle tendenze evolutive intese a sfruttare questa possibilità.

Alcune ghiandole sudorifere si sono enormemente sviluppate sotto forma di complesse ghiandole odorifere che si possono riscontrare sul muso, sulle zampe, sulla coda e in diverse altre parti del corpo di molte razze.

Tutti questi miglioramenti hanno ampliato il sistema di comunicazione degli animali e reso il loro linguaggio più approfondito e informativo, facendo sì che il comportamento minaccioso dell'animale eccitato sia "leggibile" in termini più precisi.

Ma questo non è tutto. Finora noi abbiamo tenuto conto soltanto dei segnali autonomi. Oltre questi, vi è a disposizione una intera gamma di segnali che derivano dalla tensione dei movimenti dei muscoli e dagli atteggiamenti dell'animale che minaccia. Il sistema autonomo ha messo in moto il corpo, in modo che sia pronto all'azione muscolare.

Ma che cosa hanno fatto i muscoli? Si sono irrigiditi per l'attacco, ma questo non è avvenuto. Il risultato di questa situazione è una serie di movimenti di intento aggressivo, di azioni ambivalenti e di posizioni contrastanti. Gli impulsi ad attaccare da un lato e a fuggire dall'altro tirano in entrambe le direzioni il corpo che infatti si slancia in avanti, si ritira, si sposta di fianco, si accovaccia, balza in alto, si fa avanti, si piega all'indietro.

Quando l'impulso di attaccare ha il sopravvento, immediatamente l'impulso a fuggire annulla l'ordine. Ogni movimento inteso a ritirarsi viene arrestato da un altro inteso ad attaccare. Nel corso dell'evoluzione, questo tumulto generale si è modificato in atteggiamenti differenziati di minaccia e di intimidazione. I movimenti intenzionali sono diventati stilizzati e gli scatti ambivalenti hanno assunto una forma ritmica di

contorcimenti e di scuotimenti. In tal modo si è venuto a creare un nuovo repertorio di segnali aggressivi.

Come conseguenza, in molte specie animali, possiamo osservare complicati riti di minaccia e "danze" di guerra. I contendenti si girano intorno in un modo caratteristicamente pomposo, con i corpi tesi e rigidi. Si inchinano, piegano il capo, si scuotono, tremano, oscillano ritmicamente da un lato all'altro oppure fanno delle brevi corse ripetute e stilizzate. Talora battono il terreno con le zampe, inarcano il dorso oppure abbassano la testa. Questi movimenti intenzionali funzionano come fondamentali segnali di comunicazione e si associano efficacemente in modo da dare un quadro esatto della forza dell'aggressività che è stata suscitata, nonché una precisa indicazione dell'equilibrio tra l'impulso ad attaccare e quello a fuggire.

Vi è però un'altra cosa. Esiste un'altra fonte importante di segnali particolari che nasce da un tipo di comportamento a cui è stato dato il nome di attività di spostamento. Uno degli effetti collaterali di un intenso conflitto interiore consiste nel fatto che l'animale talvolta presenta forme di comportamento strane e apparentemente non appropriate, come se la creatura, in stato di tensione, incapace di effettuare entrambe le cose che desidera disperatamente di fare, trovasse uno sfogo all'energia contenuta in un'altra attività completamente diversa. Il suo impulso a fuggire blocca quello ad attaccare e viceversa e così esso scarica le sue sensazioni in qualche altro modo. Talvolta si possono vedere dei rivali che, mentre si minacciano, improvvisamente eseguono dei movimenti alimentari elaborati e incompleti per ritornare quindi immediatamente ad atteggiamenti reali di minaccia, oppure si grattano o si puliscono, intercalando questi movimenti con tipiche manovre di minaccia. Alcune specie, come attività di spostamento, eseguono dei movimenti di costruzione del rifugio, raccogliendo pezzi di materiale adatto che si trovano nelle vicinanze e lasciandoli cadere in rifugi immaginari. Altri invece si abbandonano ad un "sonno istantaneo", ripiegando il capo in posizione di riposo, sbadigliando e stiracchiandosi. Queste attività di spostamento sono state molto discusse. È stato obiettato che non esistono giustificazioni valide per considerare queste attività come non pertinenti. Se un animale mangia, vuol dire che ha fame, se si gratta vuol dire che ha prurito.

Alcuni hanno rilevato che è impossibile dimostrare che un animale non ha fame quando esegue le cosiddette azioni alimentari di spostamento o che non ha prurito quando si gratta. Questa è però una critica facile e chiaramente assurda per chiunque abbia realmente osservato e studiato gli scontri aggressivi in una vasta gamma di specie. La tensione e la drammaticità di questi momenti sono tali che è ridicolo pensare che i contendenti si interrompano, sia pure per un momento, per il gusto di mangiare, di grattarsi o di dormire.

Nonostante le discussioni accademiche riguardo ai meccanismi causali interessati nella produzione delle attività di spostamento, una cosa appare chiara e cioè che, in termini funzionali, questi forniscono un'altra fonte di sviluppo di preziosi segnali di minaccia. In molti animali queste azioni sono state talmente esagerate da diventare sempre più manifeste e visibili. Queste attività, come i segnali autonomi, i movimenti

intenzionali, gli atteggiamenti ambivalenti e le attività di spostamento sono divenute rituali ed insieme forniscono all'animale un vasto repertorio di segnali di minaccia. Nella maggior parte degli scontri, sono sufficienti a risolvere la controversia senza che i contendenti arrivino a colpirsi. Se però il sistema fallisce, come accade spesso in condizioni di eccessivo affollamento, allora segue un vero combattimento e i segnali cedono il posto a meccanismi brutali di attacco fisico. I denti vengono usati per mordere, tagliare e ferire, la testa e le corna per urtare e trafiggere, il corpo per picchiare, colpire e spingere, le gambe per dilaniare, scalciare e battere con violenza, le mani per afferrare e stringere, e la coda per percuotere e frustare. Anche in questo caso, è estremamente raro che un contendente uccida l'altro. Le specie in cui si sono sviluppati particolari sistemi per uccidere la preda raramente li impiegano quando combattono fra loro. (A questo riguardo, sono stati commessi gravi errori con false supposizioni circa il presunto rapporto tra il comportamento di attacco verso la preda e le manifestazioni di attacco verso i rivali. Si tratta di due forme molto diverse, sia per la motivazione che per l'effettuazione.) Il nemico, non appena è sufficientemente domato, cessa di costituire una minaccia e viene ignorato. Non vi è scopo a perdere ulteriori energie e così gli si consente di sgattaiolare via senza altri danni o persecuzioni. Prima di riportare queste attività combattive alla nostra razza, bisogna esaminare un altro aspetto della aggressività animale, cioè il comportamento del perdente. Quando la sua situazione è divenuta impossibile a difendere, la cosa ovvia che gli resta da fare è di togliersi di mezzo il più velocemente possibile, il che non è sempre possibile. La via di ritirata può essere fisicamente impedita oppure, se egli appartiene ad un gruppo sociale molto unito, può essere obbligato a restare nell'ambito del vincitore. In entrambi i casi, egli deve segnalare in qualche modo all'animale più forte che egli non rappresenta più una minaccia e che non intende continuare la lotta. Se va via gravemente ferito o fisicamente esausto, ciò appare piuttosto chiaro, e l'animale vincitore si allontana lasciandolo in pace. Se invece egli riesce a segnalare l'accettazione della sconfitta prima che la sua situazione sia arrivata a questi disgraziati estremi, sarà in grado di evitare ulteriori gravi punizioni. Questo scopo viene raggiunto mediante la manifestazione di alcune caratteristiche esibizioni di sottomissione che placano l'aggressore e fanno rapidamente diminuire la sua aggressività, affrettando la risoluzione della lite. Il loro modo di funzionare è molto vario. Fondamentalmente i soggetti smorzano i segnali che hanno stimolato l'aggressione e ne mettono in azione altri, chiaramente non aggressivi. I primi servono semplicemente a calmare l'animale più forte, mentre gli altri sono di aiuto cambiando attivamente il suo stato d'animo. La forma più semplice di sottomissione è la evidente immobilità. Poiché l'aggressività comporta movimenti violenti, un atteggiamento statico segnala automaticamente uno stato di non aggressività, che spesso si associa ad un rannicchiamento e a un acquattamento. L'aggressività porta una espansione del corpo fino alle sue massime dimensioni, mentre nell'atto di acquattarsi avviene il contrario per cui questo ha una funzione calmante. Anche il fatto di volgere le spalle al nemico riesce utile, in quanto è il contrario dell'atteggiamento frontale di attacco.

Vengono usate inoltre altre forme opposte alla minaccia. Se una particolare specie esprime la minaccia abbassando il capo, il fatto di alzarlo diventa un prezioso segno pacificatore. Se un assalitore drizza il pelo, abbassarlo serve come meccanismo di sottomissione. In qualche raro caso, il perdente ammette la sua sconfitta, offrendo all'assalitore una zona vulnerabile. Lo scimpanzé, per esempio, stende la mano in gesto di sottomissione, esponendola così al grave pericolo di un morso. Poiché uno scimpanzé in stato di aggressione non farebbe mai una cosa del genere, questo gesto implorante serve a placare l'animale più forte.

La seconda categoria di segnali pacificatori funziona come meccanismo remotivante. L'animale più debole emette dei segnali che stimolano una reazione non aggressiva che, una volta scattata nell'assalitore, sopprime e doma il suo impulso a lottare. Ciò avviene principalmente in tre modi. Un sistema remotivante particolarmente diffuso consiste nell'adottare un atteggiamento infantile di richiesta di cibo. L'individuo più debole si accovaccia e supplica il più forte assumendo un atteggiamento infantile caratteristico della sua specie: questo sistema viene usato soprattutto dalle femmine quando sono assalite da un maschio. Esso si dimostra talmente efficace, che il maschio reagisce rigurgitando del cibo alla femmina, la quale completa il rito della supplica, inghiottendolo. A questo punto, il maschio, in uno stato d'animo completamente paterno e protettivo, perde il senso di aggressività e quindi la coppia si calma insieme. Questa è la base del corteggiamento alimentare in molte razze, in modo speciale tra gli uccelli, in cui i primi stadi della formazione della coppia comportano una forte aggressività da parte del maschio. Un'altra attività remotivante consiste nell'adottare un atteggiamento sessuale femminile da parte dell'animale più debole. A parte il sesso e le condizioni sessuali, questi assume di colpo la posizione della femmina con presentazione posteriore. Esibendosi in questo modo all'assalitore, esso stimola una reazione sessuale che smorza la sua aggressività. In questi casi il maschio o la femmina più forti montano ed hanno una pseudo copula col maschio o la femmina sottomessi.

Una terza forma di remotivazione comporta la stimolazione di un desiderio di pulire o di essere pulito. Nel mondo animale è molto diffusa la pulizia intesa in senso sociale e scambievole che si associa con i momenti più calmi e tranquilli della vita della comunità.

L'animale più debole può invitare il vincitore a pulirlo oppure può fare dei segni chiedendogli il permesso di effettuare la pulizia da solo. Le scimmie fanno grande uso di questo sistema e al riguardo possiedono una smorfia particolare della faccia, che consiste in un rapido schiocco delle labbra, cioè una versione modificata e ritualizzata di una parte della normale cerimonia della pulizia.

Quando una scimmia ne pulisce un'altra, le ficca in bocca ripetutamente frammenti di pelle e altri detriti, schioccando le labbra nel compiere questa funzione. Accentuando questi movimenti di schiocco e rendendoli più rapidi, essa segnala di essere pronta a svolgere questo compito e spesso agisce in questo modo per sopprimere l'aggressività dell'assalitore e persuaderlo a rilassarsi e a lasciarsi pulire. Dopo un po', l'animale più forte è talmente blandito da questo procedimento che il più

debole può sgattaiolare via sano e salvo. Questi sono quindi i sistemi e i riti con cui gli animali regolano la loro aggressività. La frase "nature red in tooth and claw" ("in natura le zanne e gli artigli sono sanguinanti") originalmente si riferiva alle attività brutali di uccisione della preda dei carnivori, mentre in seguito è stata erroneamente applicata genericamente a tutto ciò che riguarda la lotta tra gli animali.

Niente potrebbe essere più lontano dalla realtà. Se una razza vuole sopravvivere, non può permettersi di andare in giro massacrando i propri simili. L'aggressività specifica va quindi soppressa e controllata e quanto più potenti e feroci sono le armi di una specie particolare per uccidere la preda, tanto più forti devono essere le inibizioni a servirsene per risolvere le controversie tra rivali.

Questa è la "legge della giungla" per ciò che riguarda i dissensi territoriali e gerarchici. Le specie che hanno mancato di obbedire a questa legge sono estinte da molto tempo.

Come ci comportiamo noi in questa situazione, come specie? Qual è il nostro repertorio particolare di segnali di minaccia e di pacificazione? Quali sono i nostri sistemi di lotta e come li controlliamo?

La stimolazione dell'aggressività produce in noi gli stessi sconvolgimenti fisiologici, accompagnati da tensione muscolare e agitazione, che abbiamo descritto genericamente nel campo animale.

Anche noi, come le altre specie, presentiamo una vasta gamma di attività di spostamento. Sotto certi aspetti, noi non siamo dotati come le altre specie per trasformare queste reazioni fondamentali in potenti segnali. Per esempio, non possiamo intimidire il nostro avversario drizzando i peli. Lo facciamo ancora in momenti di grande spavento ("i capelli mi si rizzarono"), ma come segnale non vale gran che. Sotto altri aspetti invece, siamo in grado di fare molto meglio.

La nostra nudità, che ci impedisce di rizzare efficacemente il pelo, ci dà la possibilità di emettere potenti segnali di pallore e di rossore. Noi possiamo diventare "bianchi di rabbia", "rossi di collera" o "pallidi di paura". Il pallore è la manifestazione a cui dobbiamo stare attenti, perché indica attività. Se si associa ad altre azioni che indicano l'assalto, costituisce un segnale fondamentale di pericolo; se unito ad altre azioni che indicano paura, costituisce un segnale di panico. Come ricorderete, esso viene provocato dal sistema nervoso simpatico, il "sistema dell'energia", e non va preso alla leggera. Invece il rossore è meno preoccupante; esso è provocato dai tentativi di controbilanciamento del sistema parasimpatico e segnala che il sistema "dell'energia" non ha più il sopravvento. È meno probabile che vi attacchi l'antagonista che vi affronta col viso rosso d'ira, di quello dal viso pallido e le labbra tirate. Il conflitto di colui con la faccia rossa consiste nel fatto che egli si sente compresso e inibito, mentre quello con la faccia pallida è già pronto all'azione. Nessuno dei due va preso alla leggera, ma quello con la faccia pallida ha maggiori probabilità di balzare all'attacco a meno che non venga immediatamente placato o minacciato in maniera anche più violenta.

Analogamente, anche il respiro affrettato e profondo è un segnale di pericolo, ma quando si trasforma in sbuffi e gorgoglii irregolari non è più una minaccia. Lo stesso

rapporto esiste tra la bocca asciutta che si ha all'inizio dell'assalto e la eccessiva salivazione che si manifesta quando l'assalto subisce una intensa inibizione. Di solito, l'urinazione, la defecazione e lo svenimento sopraggiungono un poco più tardi, nella scia della massiccia ondata di shock che si associa ai momenti di enorme tensione.

Quando l'impulso ad attaccare e quello a fuggire vengono simultaneamente stimolati con violenza, noi presentiamo svariati movimenti intenzionali caratteristici ed atteggiamenti ambivalenti.

Il più comune consiste nell'alzare il pugno chiuso in un gesto che è diventato rituale sotto due aspetti. Prima di tutto esso viene effettuato ad una certa distanza dall'antagonista, troppo lontano perché possa trasformarsi in un colpo. In tal modo la sua funzione non è più meccanica, ma costituisce invece un segnale visivo. Inoltre esso è divenuto ulteriormente ritualistico, mediante l'aggiunta di movimenti di andirivieni dell'avambraccio, come se si volessero menare dei colpi.

Anche in questo caso, l'agitare il pugno ha una forza più visiva che meccanica. Noi meniamo dei "colpi" ritmici e ripetuti col pugno, ma sempre ad una distanza di sicurezza.

Mentre compiamo questi movimenti, possiamo effettuare con tutto il corpo dei movimenti intenzionali di avvicinamento che ci impediscono continuamente di andare troppo oltre. Talvolta pestiamo i piedi con forza e rumorosamente e abbassiamo il pugno picchiandolo su qualunque cosa abbiamo sottomano. Quest'ultimo atto si riscontra in forma analoga in altri animali, nel qual caso viene chiamato attività di reindirizzamento. Poiché l'oggetto che stimola l'assalto (l'antagonista) fa troppa paura per essere attaccato direttamente, i movimenti aggressivi vengono a cessare, ma devono essere reindirizzati verso qualche altro oggetto meno intimorente, per esempio un astante inoffensivo (tutti noi abbiamo provato questa sensazione qualche volta) oppure verso un oggetto inanimato. In questo ultimo caso, l'oggetto viene demolito e distrutto con cattiveria. Quando una moglie rompe un vaso gettandolo per terra, in realtà quella che giace al suolo in piccoli pezzi è la testa del marito. È interessante il fatto che gli scimpanzé ed i gorilla spesso si esibiscono in questo senso con delle particolari manifestazioni, strappando, rompendo e scaraventando in giro rami di albero. Anche queste azioni hanno una potente violenza visiva.

Un elemento importante e differenziato che si associa a queste manifestazioni aggressive, è costituito dalle espressioni facciali di minaccia. Queste espressioni, insieme ai nostri segnali vocali verbalizzati, costituiscono il metodo più esatto che abbiamo per comunicare con precisione il nostro stato d'animo aggressivo. Mentre l'espressione sorridente, di cui abbiamo parlato in un capitolo precedente, è un elemento unico della nostra specie, le espressioni aggressive, per quanto possano essere evidenti, sono più o meno le stesse di quelle degli altri primati superiori. (Noi siamo in grado di riconoscere al primo sguardo una scimmia inferocita o spaventata, ma ancora non conosciamo quale sia la sua espressione amichevole.) La regola è molto semplice. Quanto più l'impulso ad attaccare domina quello a fuggire, tanto più la faccia si proietta in avanti.

Nel caso contrario, quando la paura ha il sopravvento, tutti i particolari del viso vengono tirati indietro. Nell'espressione di attacco, le sopracciglia vengono spinte in avanti in un cipiglio, la fronte è liscia, gli angoli della bocca sporgono in fuori e le labbra formano una linea stretta e sottile. Quando lo stato d'animo è dominato dalla paura, compare una espressione minacciosa e impaurita.

Le sopracciglia si sollevano, la fronte si raggrinza, gli angoli della bocca vengono tirati indietro e le labbra si aprono mostrando i denti. Spesso a questa espressione si associano altri gesti che all'apparenza non sono molto aggressivi: per questo motivo manifestazioni come il corrugare la fronte o il mostrare i denti, vengono considerate come segnali di "furia". In realtà invece sono segni di paura e l'espressione costituisce un segnale precoce che la paura è realmente presente, nonostante la persistenza di gesti intimidatori provenienti dal resto del corpo. Naturalmente si tratta sempre di una espressione minacciosa e non la si può trattare con sufficienza. Se la paura venisse espressa completamente, le smorfie scomparirebbero e l'antagonista batterebbe in ritirata. Queste espressioni facciali le abbiamo in comune con le scimmie, cosa che vale la pena di tenere presente nel caso vi troviate ad affrontare un grosso babbuino, ma ne esistono altre portate dalla cultura, come tirare fuori la lingua, gonfiare le guance, fare marameo, nonché un esagerato contorcimento dei lineamenti, che arricchiscono notevolmente il nostro repertorio di minacce. Nella maggior parte delle civiltà si sono aggiunti svariati gesti di minaccia o di insulto che coinvolgono il resto del corpo. Movimenti intenzionalmente aggressivi ("saltare come un pazzo"), sono stati elaborati in violente danze di guerra, di tipi svariatissimi e altamente stilizzate. La loro funzione in questo caso consiste in una stimolazione comune e una sincronizzazione di forti sentimenti aggressivi, più che in una diretta esibizione visiva verso il nemico.

Dato che, con lo sviluppo culturale di armi artificiali letali, noi siamo diventati una razza potenzialmente pericolosissima, non fa meraviglia che disponiamo di una gamma straordinariamente vasta di segnali pacificatori. Con gli altri primati abbiamo in comune le fondamentali reazioni di sottomissione del rannicchiamento e delle grida; inoltre abbiamo formalizzato una intera serie di esibizioni di inferiorità. Lo stesso atto del rannicchiarsi si è esteso in quello di gettarsi a terra e di prostrarsi. Forme di minore intensità vengono espresse mediante gli atti di inginocchiarsi, inchinarsi e curvarsi. La manifestazione fondamentale consiste nel piegare il corpo verso l'individuo più forte. Quando vogliamo esprimere una minaccia, noi ci gonfiamo al massimo, rendendo il nostro corpo il più alto e il più grande possibile. Pertanto il comportamento di sottomissione deve seguire la via opposta, abbassando il corpo al massimo. Invece di farlo a caso, noi abbiamo stilizzato diversi e caratteristici stadi fissi, ciascuno dei quali ha un significato particolare come segnale. Per esempio l'azione del saluto è interessante nel suo insieme perché dimostra quanto lontano dal gesto originale la formalizzazione possa portare le nostre manifestazioni culturali. A prima vista, il saluto militare sembra un movimento aggressivo. Esso è analogo al segnale di alzare un braccio per menare un colpo. La differenza

fondamentale sta nel fatto che la mano non è stretta a pugno ed è rivolta verso il berretto o cappello.

Naturalmente si tratta di una modificazione stilizzata del gesto di togliersi il cappello che a sua volta all'origine faceva parte del procedimento di diminuire l'altezza del corpo. Anche interessante è la derivazione del gesto dell'inchino da quello originale primitivo del rannicchiamento proprio dei primati. Qui l'aspetto fondamentale sta nell'abbassamento degli occhi. Lo sguardo fisso è invece tipico della maggior parte delle manifestazioni di aggressività dichiarata.

Esso fa parte delle espressioni facciali più feroci ed accompagna i gesti più combattivi. (Questo è il motivo per cui il gioco infantile di "fissarsi" è così difficile da fare e il semplice sguardo di curiosità del bambino viene tanto biasimato, "non è educato fissare la gente".) L'inchino, per quanto ridotto di intensità dalle abitudini sociali, conserva sempre l'elemento fondamentale dell'abbassamento del viso. Per esempio i membri maschili di una corte reale, che hanno modificato le loro reazioni all'inchino mediante una costante ripetizione, abbassano il viso, ma invece di piegare la vita, chinano rigidamente solo il collo, abbassando così soltanto la regione del capo.

In occasioni meno formali, la reazione opposta allo sguardo fisso consiste semplicemente nel distogliere lo sguardo oppure in una espressione "con lo sguardo sfuggente". Di solito nelle normali conversazioni faccia a faccia noi distogliamo lo sguardo dai nostri compagni mentre parliamo per poi fissarli di nuovo alla fine di ogni frase o "paragrafo", in modo da controllare la loro reazione a quello che abbiamo detto. Ad un conferenziere di professione occorre un certo tempo per abituarsi a guardare direttamente i componenti del pubblico invece di fissare lo sguardo al di sopra delle loro teste, in basso sul palco oppure verso i lati o il fondo della sala. Anche se egli si trova in una posizione di vantaggio, tutte quelle persone che lo fissano (dai loro posti sicuri) gli danno un fondamentale e inizialmente incontrollabile senso di paura. Solo con una lunga pratica egli riesce a superare questa difficoltà. Il semplice fatto fisico di tipo aggressivo di essere fissato da un vasto gruppo di persone costituisce anche la causa delle cosiddette "farfalle" che palpitano nello stomaco dell'attore prima dell'entrata in scena. Alle normali preoccupazioni intellettuali riguardo alla qualità della sua esibizione e al modo in cui questa verrà accolta, si aggiunge l'altro pericolo più fondamentale della massa di sguardi minacciosi (anche in questo caso, lo sguardo di curiosità viene confuso nell'inconscio con lo sguardo di minaccia). Gli occhiali da vista o da sole rendono il viso maggiormente aggressivo e ingrandiscono lo sguardo in modo artificiale e casuale. Quando siamo fissati da qualcuno che porta gli occhiali noi veniamo sottoposti ad un supersguardo. Gli individui di temperamento mite tendono a scegliere occhiali dalla montatura sottile o senza montatura (forse senza rendersene conto), perché in tal modo sono in grado di vederci meglio con un minimo di esagerazione dello sguardo. In questa maniera evitano di suscitare aggressività di risposta. Una forma più accentuata di anti-sguardo consiste nel coprirsi gli occhi o nel nascondere la faccia nell'incavo del gomito. Anche la semplice azione di chiudere gli

occhi elimina lo sguardo ed è interessante vedere che alcuni individui quando si trovano insieme e parlano con estranei si sentono forzati a chiudere gli occhi brevemente e ripetutamente, come se la normale reazione di battere le palpebre venisse estesa in un mascheramento degli occhi. Questa reazione scompare quando parlano con amici intimi, quando si sentono a proprio agio. Non sempre è chiaro se essi cercano di eliminare la presenza "minacciosa" dell'estraneo, se tentano di diminuire la intensità del proprio sguardo o se si tratta di entrambi i motivi.

Dato il loro potente effetto intimidatorio, in molte specie si sono sviluppate delle macchie simili ad occhi che fissano, come meccanismi di difesa. Diverse falene presentano sulle ali due segni simili ad occhi che incutono spavento e che restano celati a meno che l'animale non venga assalito da predatori. In questo caso, esso apre le ali e fa balenare questi occhi luminosi in faccia al nemico. È stato sperimentalmente dimostrato che ciò ha un prezioso influsso intimidatorio sugli uccisori potenziali che spesso fuggono senza molestare gli insetti. Molti pesci ed alcune specie di uccelli e persino di mammiferi hanno adottato questo sistema. Nella nostra specie, i prodotti commerciali talvolta si servono dello stesso espediente (forse consapevolmente e forse no). I progettisti di automobili adoperano a questo scopo i fari e spesso aumentano l'impressione generale di aggressività, dando alla parte anteriore del cofano l'aspetto di un cipiglio. Inoltre essi aggiungono dei "denti digrignanti", sotto forma di una griglia metallica posta tra gli "occhi". Poiché le strade sono sempre più affollate e guidare è diventato una attività sempre più combattiva, le espressioni minacciose delle automobili sono state migliorate e perfezionate, dando a chi le guida un aspetto più aggressivo. In un campo più ristretto, alcuni prodotti commerciali usano nomi di marca dall'aspetto minaccioso, come oxo, omo, ozo, ovo. Fortunatamente per i produttori, queste immagini non respingono gli acquirenti, ma al contrario attirano lo sguardo, dopo di che si rivelano per delle semplici e innocue scatole di cartone. A questo punto però la impressione ha già funzionato, facendo sì che l'attenzione venga rivolta verso quel prodotto piuttosto che verso i concorrenti. Ho già detto prima che gli scimpanzé, in segno di pace, stendono debolmente una mano verso l'individuo più forte. Noi abbiamo in comune con loro questo gesto, che assume l'aspetto della tipica preghiera o dell'atteggiamento di implorazione. Inoltre noi lo abbiamo adattato come normale gesto di saluto sotto la forma della stretta di mano amichevole.

Spesso i gesti di amicizia derivano da quelli di sottomissione.

Abbiamo visto prima che questo si è verificato per le reazioni del riso e del sorriso (che incidentalmente appaiono ancora quando vogliamo placare qualcuno sotto forma di sorriso timido e di risolino nervoso). La stretta di mano si manifesta come un rito scambievole tra individui più o meno dello stesso rango, mentre quando vi è una forte differenza di classe si trasforma in un inchino con baciamano.

(Poiché vi è una sempre crescente "uguaglianza" sia tra i sessi che tra le diverse classi, questa ultima ricercatezza si sta facendo più rara, pur persistendo in alcuni ambienti particolari dove il predominio formale delle gerarchie viene ancora rigidamente applicato come nel caso della Chiesa.) In alcuni casi, la stretta di mano si

trasforma nel gesto di stringersi o di torcersi le mani. In alcune società questo costituisce il saluto standard di pacificazione, mentre in altre viene effettuato soltanto in situazioni estreme di implorazione.

Nel campo delle manifestazioni di sottomissione, esistono molte altre particolarità culturali, come il lancio della spugna o la presentazione della bandiera bianca, che però in questa sede non ci interessano. Vogliamo tuttavia accennare a qualcuno dei più semplici meccanismi di "remotivazione", se non altro perché hanno un rapporto interessante con forme analoghe presenti in altre specie. Come ricorderete, alcune forme di comportamento di tipo giovanile, sessuale o di pulizia, vengono effettuate verso gli individui aggressivi o potenzialmente aggressivi, come sistema per suscitare sentimenti non aggressivi che a loro volta entrano in lotta con quelli più violenti e li eliminano. Nella nostra specie, il comportamento di tipo giovanile da parte di adulti sottomessi è particolarmente diffuso durante il corteggiamento. Spesso la coppia in fase di corteggiamento adotta un linguaggio di tipo "infantile", non perché si stia avviando sulla strada giusta per avere figli, ma perché questo suscita nel compagno sentimenti teneri e protettivi di tipo materno o paterno, sopprimendo quindi quelli più aggressivi (o che più incutono timore). Ripensando alla manifestazione di questo comportamento nel corteggiamento alimentare degli uccelli, è divertente notare lo straordinario aumento del nutrimento scambievole durante il nostro corteggiamento. In nessun altro momento della nostra vita dedichiamo tanti sforzi a metterci scambievolmente in bocca bocconcini prelibati o ad offrirci scatole di cioccolatini.

La remotivazione in senso sessuale si manifesta quando un individuo inferiore, sia maschio che femmina, assume un atteggiamento genericamente "femminile" verso un individuo più forte (sia maschio che femmina), in una situazione più aggressiva che sessuale. Questa è una cosa molto diffusa, ma il caso particolare dell'adottare come gesto di pacificazione la posizione sessuale femminile posteriore è praticamente scomparsa insieme alla posizione sessuale originale.

Adesso si limita soprattutto ad una forma di punizione scolastica ancora in uso in certe civiltà progredite, in cui le frustate ritmiche sostituiscono le spinte pelviche ritmiche del maschio dominatore. Non sappiamo se gli educatori continuerebbero in questa usanza se si rendessero pienamente conto del fatto che in realtà essi effettuano con i loro allievi una antica forma rituale di copula caratteristica dei primati. Si potrebbe infliggere la punizione alle vittime senza costringerle ad assumere la posizione femminile piegata di sottomissione. (È significativo il fatto che raramente le studentesse vengono picchiate in questo modo perché le origini sessuali dell'atto diventerebbero troppo evidenti.) Un esperto in materia ha suggerito l'ipotesi fantasiosa che il motivo per cui gli allievi vengono talvolta obbligati ad abbassarsi i calzoni per la somministrazione del castigo non è in rapporto con l'aumento del dolore, ma piuttosto col fatto che in tal modo il maschio dominatore è in grado di osservare l'arrossamento delle natiche man mano che la battitura procede, il che gli ricorda in maniera vivida la vampata a cui è soggetta la parte posteriore della femmina del primate in pieno eccitamento sessuale. A parte se ciò sia vero o meno, una cosa è certa riguardo a questo straordinario rito e cioè che esso come

meccanismo remotivante di pacificazione costituisce un completo insuccesso. Quanto più lo sfortunato allievo stimola il maschio dominatore da un punto di vista cripto-sessuale, tanto più questi è portato a continuare il rito e poiché le spinte pelviche ritmiche si sono simbolicamente trasformate in ritmici colpi della canna, la vittima si ritrova al punto di partenza. Essa è riuscita a far deviare un attacco diretto in uno di tipo sessuale, ma è stata giocata dalla simbolica trasformazione della manifestazione sessuale in una di tipo nuovamente aggressivo.

Il terzo meccanismo remotivante, cioè quello della pulizia, nella nostra razza ha una funzione meno importante, ma piuttosto utile.

Spesso, per calmare un individuo in stato di agitazione, noi lo lisciamo e lo accarezziamo e molti tra i più importanti membri della società passano lunghe ore facendosi curare e accudire da dipendenti.

Torneremo su questo argomento in un altro capitolo. Anche le attività di spostamento hanno una funzione nei nostri scontri aggressivi ed infatti sono presenti in quasi tutte le situazioni di stress o di tensione. Noi però differiamo dagli altri animali perché non ci limitiamo a poche manifestazioni di spostamento tipiche della specie, ma praticamente ci serviamo di qualunque azione insignificante come sfogo per i nostri sentimenti repressi. Quando ci troviamo in uno stato di agitazione e di conflitto, riordiniamo dei ninnoli, accendiamo una sigaretta, puliamo gli occhiali, guardiamo l'orologio, ci versiamo da bere, oppure sgranocchiamo qualcosa da mangiare.

Naturalmente ciascuna di queste azioni potrebbe essere compiuta per normali motivi funzionali, mentre sotto la forma di attività di spostamento esse non adempiono più a queste funzioni. I ninnoli che riordiniamo erano già ben disposti e anzi dopo il nostro agitato riordinamento talvolta si trovano in uno stato peggiore. La sigaretta che accendiamo in un momento di tensione talvolta viene iniziata quando ne abbiamo spenta una perfettamente buona e non ancora terminata. Anche il numero di sigarette fumate durante la tensione non ha alcun rapporto con ulteriori richieste fisiologiche di nicotina da parte del sistema nervoso. Gli occhiali che lustriamo con tanta cura, erano già puliti. L'orologio che carichiamo con tanto vigore, non aveva bisogno di essere caricato, e quando lo guardiamo, i nostri occhi non si accorgono neppure di che ora segni. Se beviamo una bevanda di spostamento non è perché abbiamo sete. Se sgranocchiamo un qualunque cibo di spostamento non è perché abbiamo fame. Tutte queste azioni non vengono compiute per la normale soddisfazione che comportano, ma per fare qualcosa, nel tentativo di alleviare la tensione. Questo accade con particolare frequenza nelle fasi iniziali degli incontri sociali, in cui sotto la superficie si celano timori nascosti ed aggressività. In un pranzo o in qualunque piccola riunione sociale, una volta terminate le scambievoli cerimonie di pacificazione della stretta di mano e del sorriso, immediatamente vengono offerte sigarette, bevande e spuntini di spostamento. Anche nei trattenimenti su scala più vasta, come teatro e cinematografo, il susseguirsi degli eventi viene deliberatamente interrotto da brevi intervalli in cui il pubblico può abbandonarsi a rapide manifestazioni delle sue attività preferite di spostamento.

Quando ci troviamo in momenti di intensa tensione aggressiva, tendiamo a ritornare alle attività di spostamento del tipo che abbiamo in comune con le altre razze di primati e i nostri modi di sfogarci diventano più primitivi. In una situazione del genere, uno scimpanzé compie agitati e ripetuti movimenti di grattamento, di un tipo particolare e diverso dalla normale reazione al prurito, limitati soprattutto alla zona del capo o talvolta delle braccia e piuttosto stilizzati. Noi ci comportiamo all'incirca nello stesso modo, compiendo azioni di pulizia e di spostamento, di tipo pomposo.

Ci grattiamo la testa, ci mordiamo le unghie, ci "laviamo" la faccia con le mani, ci tiriamo la barba e i baffi se li abbiamo, ci aggiustiamo la pettinatura, ci strofiniamo, ci pizzichiamo, ci soffiamo il naso, fiutiamo, ci carezziamo i lobi delle orecchie e ci puliamo il condotto auditivo, ci strofiniamo il mento, ci tocchiamo le labbra, o ci strofiniamo le mani come se volessimo sciacquarle.

Se osserviamo attentamente i movimenti di grave conflitto, vediamo che queste attività vengono tutte compiute in un modo rituale, senza l'accurato e localizzato adattamento delle vere azioni di pulizia. Il grattarsi la testa come attività di spostamento in un individuo può presentare delle marcate differenze dal suo equivalente in un altro, ma ognuno manifesta un suo modo di farlo fisso e caratteristico.

Queste azioni non comportano una vera pulizia e non ha importanza che una zona riceva tutta l'attenzione, mentre le altre vengono ignorate.

In qualunque azione sociale e reciproca che si svolge in un piccolo gruppo di individui, i membri subordinati del gruppo sono facilmente riconoscibili dalla grande frequenza con cui compiono azioni di spostamento di autopulizia. L'individuo che domina il gruppo lo si può riconoscere dall'assenza quasi completa di questo tipo di azioni.

Quando il capo evidente di un gruppo compie un numero maggiore di piccole attività di spostamento, ciò vuol dire che il suo predominio ufficiale è in qualche modo minacciato da qualcuno degli individui presenti. Nel parlare di tutte queste forme di comportamento di aggressività e di sottomissione, abbiamo presunto che gli individui interessati abbiano detto la verità e non abbiano coscientemente e volutamente modificato il loro modo di agire, per raggiungere degli scopi particolari. Noi "mentiamo" più con le parole che con gli altri segnali di comunicazione, ma anche in questo caso non si tratta di un fenomeno da ignorare completamente. Mediante le forme di comportamento di cui abbiamo parlato, è estremamente difficile ma non impossibile "esprimere" delle menzogne. Come ho già detto, quando i genitori adottano questo sistema con i bambini piccoli, di solito falliscono più clamorosamente di quanto si rendano conto. Con gli adulti che si interessano maggiormente al contenuto informativo verbalizzato delle azioni reciproche, si può ottenere un maggiore successo. Sfortunatamente per colui che ha un comportamento menzognero, questi di solito mente soltanto con alcuni particolari elementi del suo sistema di segnalazione, mentre altri di cui non si rende conto svelano il gioco. I mentitori che hanno maggior successo sono quelli che invece di concentrarsi

coscientemente nel modificare i segnali specifici, pensano di trovarsi nello stato d'animo fondamentale che vogliono comunicare e lasciano perdere i piccoli dettagli. Questo metodo viene spesso usato con successo dai mentitori di professione come gli attori e le attrici che passano tutta la loro vita di lavoro a manifestare un comportamento menzognero, il che talvolta riesce estremamente dannoso nella loro vita privata. Anche gli uomini politici e i diplomatici devono manifestare un comportamento troppo spesso menzognero, ma al contrario degli attori non sono socialmente "autorizzati a mentire", per cui il senso di colpa che ne deriva tende ad ostacolare le loro manifestazioni.

Inoltre, sempre al contrario degli attori, essi non seguono dei prolungati corsi di addestramento.

Anche senza l'addestramento professionale, mediante un piccolo sforzo ed una attenta osservazione degli elementi presentati in questo libro, è possibile raggiungere l'effetto desiderato.

Personalmente l'ho provato volutamente con un certo successo in due occasioni, nei riguardi della polizia. Ho pensato che se esiste una forte tendenza biologica a venire placati da accessi di sottomissione, questa predisposizione deve essere suscettibile di modificazioni, usando i segnali adatti. La maggior parte dei guidatori, quando vengono fermati dalla polizia a causa di qualche trasgressione automobilistica di scarsa importanza, reagiscono immediatamente protestando la loro innocenza o adducendo una scusa di qualche genere per il loro modo di comportarsi. Nel fare questo, difendono il proprio territorio (mobile) e si mostrano come rivali territoriali. Questa è la peggiore maniera di comportarsi, perché spinge la polizia a contrattaccare. Se invece si adotta un atteggiamento di vile sottomissione, per il poliziotto sarà sempre più difficile evitare una sensazione di pacificazione. Una completa ammissione di colpa dovuta a semplice stupidità e inferiorità mette il poliziotto in una immediata posizione di predominio che gli rende difficile l'attacco. Bisogna esprimere gratitudine ed ammirazione per la tempestività della sua azione nel fermarvi. Le parole non sono però sufficienti, ma bisogna aggiungere gli atteggiamenti ed i gesti adatti. Dovete dimostrare chiaramente timore e sottomissione, sia nell'atteggiamento del corpo che nell'espressione del viso, ma soprattutto è essenziale scendere rapidamente dall'automobile ed allontanarsene dirigendosi verso il poliziotto. Non gli si deve consentire di venirvi vicino, perché questo vorrebbe dire averlo spinto fuori della sua strada e quindi minacciato. Inoltre, restando in macchina, voi rimanete nel vostro territorio, mentre se scendete, automaticamente indebolite il vostro stato territoriale. Ancora, la posizione seduta in macchina è di per sé un atteggiamento di superiorità. Il potere della posizione seduta costituisce un elemento insolito del nostro modo di comportarci. Nessuno può sedere se "il Re" sta in piedi. Se "il Re" si alza, tutti si alzano. Questa è una eccezione particolare alla regola generale dell'aggressività, insita nella posizione verticale che afferma che l'aumento della sottomissione si associa ad una diminuzione dell'atteggiamento.

Lasciando la macchina voi venite a perdere sia i vostri diritti territoriali che la posizione seduta di predominio, per mettervi in uno stato appropriato di debolezza

adatto all'azione di sottomissione che deve seguire. Stando in piedi, è però importante non tenere il corpo eretto, ma rannicchiato, abbassando leggermente il capo ed in genere curvandosi. Il tono della voce ha molta importanza, come pure le parole che si dicono. Sono anche molto utili l'espressione ansiosa del viso e i movimenti intesi a distogliere lo sguardo a cui per buona misura si può aggiungere qualche attività di spostamento e di autopulizia. Sfortunatamente, l'individuo, come guidatore di una macchina, si trova fondamentalmente nello stato d'animo aggressivo di difesa del proprio territorio ed è estremamente difficile mentire a questo riguardo. Ciò richiede una notevole pratica o una buona ed attiva conoscenza dei segnali non verbali di comportamento. Se nella vostra vita ordinaria non riuscite a dominarvi perfettamente, questa esperienza, anche se voluta coscientemente e deliberatamente, può riuscire eccessivamente sgradevole, per cui è preferibile pagare la multa.

Sebbene questo capitolo riguardi il nostro modo di comportarci nella lotta, finora abbiamo trattato soltanto dei metodi per evitare un reale combattimento.

Quando la situazione degenera nel contatto fisico, lo scimmione nudo, quando non è armato, si comporta in un modo che contrasta in maniera interessante con quello che si riscontra negli altri primati.

Per questi ultimi, le armi più importanti sono i denti, mentre per noi sono le mani. Laddove essi afferrano e mordono, noi afferriamo e stringiamo oppure colpiamo con i pugni chiusi. Solo nei neonati o nei bambini molto piccoli, l'atto di mordere assume una funzione significativa nella lotta senza armi, perché in essi naturalmente i muscoli del braccio e della mano non si sono ancora sviluppati a sufficienza per intervenire in modo efficace.

Attualmente possiamo osservare svariate versioni altamente stilizzate di lotta senza armi tra adulti, come la lotta libera, lo judo e la boxe, mentre è raro vederla nella sua forma primitiva senza modificazioni. Una volta che è iniziata la lotta vera, entrano in gioco armi artificiali di qualche genere. Nelle manifestazioni più primitive, queste vengono lanciate o usate come prolungamento del pugno per menare colpi pesanti. In speciali condizioni, gli scimpanzé sono stati in grado di spingere l'attacco fino a questo punto. È stato osservato che in condizioni di semicattività essi afferrano un ramo e lo sbattono con violenza sul corpo di un leopardo imbalsamato oppure staccano delle zolle di terra e le scagliano sui passanti attraverso un fossato pieno d'acqua. Abbiamo scarse prove che essi usino questi stessi metodi con la medesima intensità allo stato selvaggio e nessuna che se ne servano tra di loro nelle liti tra rivali. Tuttavia, essi ci danno un'idea del modo in cui hanno avuto inizio, e cioè che le armi artificiali si sono sviluppate originariamente come mezzo di difesa contro le altre specie e per uccidere la preda. Il loro uso nella lotta interna specifica quasi certamente fu una tendenza secondaria, quando le armi erano già pronte e disponibili in ogni caso di emergenza, a prescindere dall'ambito in cui questo si presentava. L'arma artificiale più semplice consiste in un oggetto naturale e non modificato, di legno e di pietra. Mediante semplici miglioramenti nella forma di questi oggetti, le azioni primitive di lanciare e di colpire divennero più efficaci con l'aggiunta dei movimenti di trafiggere, di tagliare e di ferire.

La successiva importante tendenza nei metodi di attacco consisté nell'aumentare la distanza tra l'assalitore e il proprio nemico, mossa questa che per poco non fu la nostra rovina. Le lance possono funzionare a distanza, ma hanno una portata troppo limitata. Le frecce sono migliori, ma mancano di precisione. Le armi allargano il campo di azione in modo drammatico, ma le bombe sganciate dal cielo possono colpire una zona più vasta ed i razzi a tappeto spingono ancora oltre "l'attacco" dell'assalitore. Come conseguenza, i nemici, invece di essere sconfitti, vengono distrutti indiscriminatamente.

Come ho già spiegato prima, il giusto scopo dell'aggressione intra-specifica a livello biologico consiste nel sottomettere il nemico, non nell'ucciderlo. Le fasi finali dell'uccisione vengono evitate in quanto il nemico fugge oppure si sottomette. In entrambi i casi lo scontro finisce e la controversia è risolta. Quando invece l'attacco viene effettuato da una distanza che non consente che i segnali di pacificazione del perdente vengano decifrati dal vincitore, l'aggressione continua ad infuriare violentemente. Può risolversi solo mediante un confronto diretto, accompagnato da una degradante sottomissione o da una fuga precipitosa del nemico. Nelle moderne aggressioni a distanza, non si può osservare nessuno dei due casi, per cui il risultato consiste in uno sterminio di entità sconosciuta in qualunque altra specie. La nostra capacità di collaborazione, che si è sviluppata in modo particolare, consiste nel favorire e nell'aiutare questo massacro. Quando migliorammo questa importante caratteristica in rapporto alla preda da cacciare, essa ci fu molto utile, ma adesso ci si è ritorta contro. Il potente impulso ad aiutarci scambievolmente a cui essa ha dato luogo, adesso può provocare delle violente stimolazioni nell'ambito delle aggressioni intra-specifiche. La lealtà nella caccia è diventata lealtà nel combattere e così è nata la guerra. È una ironia che la causa fondamentale di tutti i più grandi orrori della guerra sia stata l'evoluzione di un impulso profondamente radicato ad aiutare i nostri simili. Essa ci ha spinto avanti, dandoci le micidiali bande, le combriccole, le orde e gli eserciti. Senza di esse noi mancheremmo di coesione e l'aggressività diventerebbe di nuovo "personalizzata".

Alcuni hanno pensato che dato che noi ci siamo evoluti come uccisori specializzati della preda, automaticamente siamo diventati uccisori-rivali e che quindi dentro di noi vi sia un impulso innato ad uccidere il nostro antagonista. Come ho già spiegato, l'evidenza è contraria a questa teoria. Quello che l'animale vuole è la sconfitta, non l'uccisione; lo scopo dell'aggressività è il predominio, non la distruzione e a questo riguardo non sembra che noi differiamo, fondamentalmente, dalle altre specie, né vi è nessuna buona ragione per cui dovremmo farlo. A causa della sfavorevole associazione dell'attacco a distanza e della collaborazione di gruppo, il fine originale nella lotta è diventato confuso per gli individui interessati. Adesso essi si attaccano più per sostenere i loro compagni che per dominare i propri nemici e la tendenza innata ad una pacificazione diretta non ha quasi nessuna possibilità di manifestarsi. Questa disgraziata evoluzione potrebbe dimostrarsi la nostra rovina e portare ad una rapida estinzione della specie. Questo dilemma ha provocato giustamente molti grattacapi di spostamento. La soluzione favorita consiste in un massiccio e reciproco

disarmo che per essere efficace dovrebbe essere spinto a degli estremi quasi impossibili mediante i quali si garantirebbe che tutti i futuri combattimenti si svolgerebbero come lotte ravvicinate e in cui potrebbero di nuovo entrare in azione i segnali diretti ed automatici di pacificazione.

Un'altra soluzione consiste nell'eliminare il patriottismo dei diversi gruppi sociali, il che però andrebbe contro un fondamentale aspetto biologico della nostra razza. Le alleanze che si potrebbero formare da un lato si romperebbero dall'altro. La tendenza a formare dei gruppi sociali interni non si può sradicare senza un fondamentale cambiamento genetico della nostra struttura, il che automaticamente porterebbe ad una disintegrazione del nostro complesso sistema sociale.

Una terza soluzione consiste nel fornire e nel favorire dei sostituti innocui e simbolici della guerra, ma se questi sono realmente innocui, inevitabilmente fanno molto poco per la soluzione reale del problema. Vale la pena di ricordare che questo problema nel campo biologico fa parte della difesa territoriale del gruppo e, in vista dell'evidente sovraffollamento della nostra specie, anche dell'espansione territoriale del gruppo. Nessun rumoroso foot-ball internazionale è in grado di risolverlo.

Una quarta soluzione consiste nel migliorare il controllo intellettivo dell'aggressività.

È stato obiettato che dato che è stata la nostra intelligenza a metterci in questo pasticcio, spetta a lei tirarcene fuori.

Sfortunatamente, i nostri centri cerebrali superiori, per quel che riguarda le fondamentali difese territoriali, sono troppo influenzabili dagli impulsi dei centri inferiori. Il controllo esercitato dall'intelligenza ci può aiutare fino a questo punto ma non oltre. In ultima analisi non ci si può contare, per cui una sola azione irrazionale ed emotiva può rovinare tutto quello che si era già ottenuto.

L'unico modo di risolvere il problema in maniera biologicamente sana consiste in un massiccio spopolamento o in una rapida diffusione della nostra razza su altri pianeti, se possibile associata all'effettuazione delle altre azioni già dette.

Noi ben sappiamo che se il numero della popolazione continuerà ad aumentare con la stessa spaventosa rapidità odierna, l'aggressività si svilupperà in maniera incontrollabile e drammatica. Questo fatto è stato dimostrato in modo conclusivo con esperimenti di laboratorio.

Il sovraffollamento eccessivo determinerà uno stress e una tensione sociale che distruggeranno l'organizzazione della nostra comunità, molto prima di farci morire di fame, operando direttamente contro il miglioramento del controllo intellettivo e aumentando paurosamente le probabilità di un'esplosione emotiva. Questa tendenza si può prevenire soltanto con una notevole diminuzione del numero delle nascite. Purtroppo al riguardo esistono due gravi difficoltà. Come già ho spiegato, l'unità familiare, che costituisce tuttora la base fondamentale di tutte le nostre società, è un mezzo per l'allevamento della prole ed attualmente si è evoluta in una forma complessa e progredita, come un sistema per generare, proteggere e far crescere i figli. Se questa funzione venisse ad essere gravemente o temporaneamente eliminata, lo schema della coppia fissa ne soffrirebbe, il che porterebbe ad un caos sociale. Se

invece si cercasse di fare un tentativo basato sulla selezione per arginare l'ondata delle nascite, consentendo ad alcune coppie di procreare liberamente ed impedendo ad altre di farlo, questo andrebbe contro il fondamentale spirito di collaborazione della società. Per dirla in breve, in semplici termini numerici, se si vuole mantenere la comunità ad un livello fisso, bisogna che a tutti i membri adulti della popolazione che si accoppiano ed hanno figli non sia consentito di averne più di due per coppia. In questo modo, praticamente, ogni individuo sostituirebbe se stesso o se stessa.

Tenendo conto del fatto che, già adesso, una piccola percentuale della popolazione non si sposa e non ha figli e che vi sarà sempre un certo numero di morti premature dovute a lesioni accidentali o ad altre cause, in realtà la famiglia media potrebbe essere leggermente più numerosa. Anche in queste caso, il meccanismo di formazione della coppia ne verrebbe gravemente a soffrire. Il minor peso della prole farebbe sì che per mantenere la coppia strettamente legata, si dovrebbero effettuare sforzi maggiori in altre direzioni. A lunga scadenza, questo costituisce comunque un rischio molto minore dell'altra alternativa per reprimere il sovraffollamento.

Per riassumere, la soluzione migliore per garantire la pace nel mondo consiste nel promuovere la diffusione dei mezzi antifecondativi o dell'aborto. L'aborto è una misura drastica che può comportare gravi disturbi emotivi. Inoltre, una volta che, mediante l'atto della fecondazione, si è formato lo zigote, questo costituisce un nuovo membro della società e la sua eliminazione rappresenta in realtà un atto di aggressione, cioè proprio quel lato del comportamento che cerchiamo di controllare. Ovviamente sono preferibili i mezzi antifecondativi e qualunque setta religiosa o "moralizzatrice" che vi si oppone, deve affrontare il fatto che in tal modo essa si impegna in pericolose trattative con la guerra.

Riguardo al problema religioso, forse è bene osservare più attentamente questo strano aspetto del comportamento animale, prima di continuare a trattare gli altri lati delle attività aggressive della nostra specie. Non è un soggetto facile da affrontare, ma come zoologi dobbiamo fare del nostro meglio per osservare quello che accade in realtà piuttosto che ascoltare quello che si presume stia accadendo. Pertanto, siamo obbligati a concludere che, dal punto di vista del comportamento, le manifestazioni religiose consistono nella riunione di gruppi numerosi di individui che compiono ripetute e prolungate esibizioni di sottomissione intese a placare un individuo dominatore il quale nelle diverse civiltà assume forme svariate che hanno sempre in comune tra loro l'elemento di una immensa potenza.

Talvolta esso assume la forma di un animale appartenente ad un'altra specie oppure di una sua versione idealizzata. Talvolta viene raffigurato come un membro saggio ed anziano della nostra razza.

Talaltra invece diventa più astratto e viene indicato semplicemente come lo "stato" o con termini del genere. Le reazioni di sottomissione nei suoi riguardi possono consistere nel chiudere gli occhi, piegare il capo, stringere le mani insieme in un gesto di preghiera, inginocchiarsi, baciare il terreno, fino a una prosternazione completa frequentemente accompagnata da lamenti o da vocalizzazioni cantate. Se queste manifestazioni di sottomissione hanno successo, l'individuo dominatore si

placa. Poiché i suoi poteri sono enormi, le cerimonie di pacificazione devono essere compiute a frequenti e regolari intervalli, in modo da impedire che la sua collera sorga di nuovo. Spesso, ma non sempre, l'individuo dominatore viene indicato come un dio. Dato che nessuna divinità ha una forma tangibile, perché gli dei sono stati inventati? Per trovare questa risposta dobbiamo ritornare alle nostre origini ancestrali. Prima di trasformarci in cacciatori animati da spirito di collaborazione, probabilmente noi vivevamo in gruppi sociali del genere che oggi si riscontra in altre razze di scimmie o di scimmioni. In queste razze, di solito, ogni gruppo è dominato da un solo maschio. Egli è signore e padrone e ogni membro del gruppo è tenuto a placarlo per non soffrirne le conseguenze. Egli è anche il più attivo nel proteggere il gruppo dai pericoli esterni e nel sedare le controversie tra i membri inferiori. Tutta la vita dei membri di questi gruppi si impernia intorno all'animale dominatore, la cui assoluta potenza gli conferisce uno stato di divinità. Ritornando ai nostri immediati predecessori, è chiaro che con lo sviluppo dello spirito di collaborazione tanto importante per il successo della caccia di gruppo, l'autorità dell'individuo dominatore dovette essere fortemente limitata, se questi voleva conservare la lealtà attiva, invece che passiva, degli altri membri del gruppo. Essi dovevano desiderare di aiutarlo, non temerlo semplicemente. Egli doveva diventare sempre più "uno di loro". La scimmia tiranno vecchio stile dovette scomparire e al suo posto sorse un capo scimmione nudo più tollerante e collaborativo. Questo passo fondamentale per il nuovo tipo di organizzazione basata "sull'aiuto reciproco" che si stava sviluppando, fece però sorgere un problema. Poiché l'assoluto dominio del Numero Uno del gruppo era stato sostituito da un dominio di tipo qualificato, questi non poteva più pretendere una fedeltà cieca.

Questo cambiamento nell'ordine delle cose, pur così vitale per il nuovo sistema sociale, creò un vuoto. A causa delle nostre antiche abitudini, esisteva la necessità di una figura dalla potenza assoluta, in grado di mantenere unito il gruppo; questo vuoto venne riempito dall'invenzione di un dio. In tal modo, l'influenza di questa figura divina, inventata, si aggiunse come una ulteriore forza all'influsso, ora limitato, del capo del gruppo. A prima vista, è sorprendente che la religione abbia avuto tanto successo, ma la sua estrema potenza è semplicemente dovuta alla forza della nostra fondamentale tendenza biologica, ereditata direttamente dai nostri antenati scimmie e scimmioni, a sottometterci ad un membro del gruppo onnipotente e dominatore. Per questo motivo la religione si è dimostrata un meccanismo di valore immenso nel favorire l'unione sociale e non sappiamo se, senza di essa, la nostra specie avrebbe potuto spingersi così lontano, data la combinazione unica di circostanze delle nostre origini evolutive. Essa ci ha portato a diverse e bizzarre conseguenze collaterali, come il credere in "un'altra vita" in cui infine ci incontreremo con le figure degli dei. Questi, per le ragioni già spiegate, non hanno potuto raggiungerci nella vita presente, ma questa omissione potrà essere corretta nella vita ultraterrena. Per facilitare tutto ciò, si sono sviluppati tipi svariatissimi di pratiche strane in rapporto al modo di disporre del nostro corpo dopo la morte.

La religione ha dato luogo anche a molte inutili sofferenze e miserie quando è stata applicata troppo formalisticamente e quando gli "assistenti" professionali degli dei non sono stati capaci di resistere alla tentazione di prendere in prestito un poco della sua potenza e di servirsene. Nonostante la sua storia presenti molteplici aspetti, essa costituisce un lato della nostra vita sociale, di cui non possiamo fare a meno. Quando diventa inaccettabile, viene respinta semplicemente e talvolta con violenza, ma in meno che non si dica ritorna in una nuova forma, magari accuratamente mascherata, ma sempre con gli stessi vecchi elementi fondamentali. Noi dobbiamo semplicemente "credere" in qualche cosa. Soltanto un credo comune ci unisce e ci tiene sotto controllo. Con questi presupposti, si potrebbe obiettare che qualunque credenza dovrebbe andare bene, purché abbastanza potente, ma questo non è completamente vero.

Bisogna che essa eserciti una certa impressione e che questa sia evidente. La nostra natura comunitaria esige un'effettuazione ed una partecipazione in complicati riti di gruppo. Eliminando la "pompa" e l'"ambiente", si verrebbe a creare un terribile vuoto culturale e l'indottrinazione non riuscirebbe ad operare adeguatamente al profondo livello emotivo ad essa tanto vitale. Inoltre, alcuni tipi di credo sono più inutili e pomposi di altri e possono far deviare una società in rigidi schemi di comportamento che ne ostacola lo sviluppo qualitativo. Come razza, noi siamo degli animali intelligenti ed amanti dell'esplorazione e le credenze legate a questo fatto ci riescono molto vantaggiose. La credenza nella validità dell'acquisizione della conoscenza e della comprensione scientifica del mondo in cui viviamo, la creazione e l'apprezzamento dei fenomeni estetici nelle loro molteplici forme e l'ampliamento e l'approfondimento della nostra gamma di esperienze nella vita quotidiana, sta rapidamente diventando la "religione" della nostra epoca. L'esperienza e la comprensione sono le nostre figure divine astratte che l'ignoranza e la stupidità fanno adirare. Le scuole e le università sono i nostri centri di addestramento religioso; le librerie, i musei, le gallerie d'arte, i teatri, le sale da concerto e le palestre sportive, i nostri luoghi di adorazione comune. A casa noi pratichiamo questa adorazione mediante i libri, i giornali, le riviste, la radio e la televisione. In un certo senso, noi crediamo ancora in una vita ultraterrena, perché una parte del compenso che riceviamo dal nostro lavoro creativo sta nella sensazione che per suo mezzo noi "continueremo a vivere", anche dopo morti. Come tutte le religioni, anche questa ha i suoi pericoli, ma se dobbiamo averne una (e pare proprio che sia così), questa sembra senz'altro la più adatta alle caratteristiche uniche della nostra specie. Il fatto che essa venga adottata da una maggioranza sempre crescente della popolazione mondiale, può servire come compenso e come fonte di ottimismo e di rassicurazione contro il pessimismo espresso prima riguardo al nostro immediato futuro come specie sopravvivente. Prima di intraprendere questa discussione sulla religione, noi avevamo esaminato la natura di un solo aspetto dell'organizzazione dell'aggressività nella nostra specie, cioè la difesa territoriale di gruppo. Come ho spiegato all'inizio di questo capitolo, l'uomo è un animale con tre distinte forme sociali di aggressione, per cui adesso dobbiamo esaminare le altre due.

Esse sono la difesa territoriale dell'unità familiare nell'ambito più vasto del gruppo e il mantenimento della posizione gerarchica individuale e personale.

La difesa speciale del rifugio del gruppo familiare continua ad accompagnarci nonostante i nostri imponenti progressi architettonici.

Anche gli edifici più ampi, costruiti a scopo di abitazione, sono accuratamente divisi in unità uguali, ognuna delle quali contiene una famiglia. Dal punto di vista dell'architettura, "la divisione del lavoro" è stata scarsa o nulla. Anche l'invenzione di edifici comuni per mangiare e per bere, come i restaurant e i bar, non ha eliminato la presenza della stanza da pranzo negli appartamenti per famiglie.

Nonostante altri progressi, lo schema dei nostri paesi e delle nostre città risente ancora della nostra antica necessità di scimmioni nudi di dividere i gruppi in piccoli e separati territori familiari. Nei casi in cui le abitazioni non sono divise in gruppi di appartamenti, la zona da difendere viene accuratamente circondata da steccati e da mura oppure separata dai vicini e le linee di demarcazione sono rigidamente rispettate e considerate come nelle altre specie territoriali.

Uno degli aspetti più importanti del territorio familiare consiste nel fatto che questo deve essere facilmente distinguibile dagli altri. Naturalmente, la sua localizzazione separata gli conferisce una caratteristica unica che però non è sufficiente. La sua forma e il suo aspetto generico devono farlo risaltare come una entità facilmente identificabile, così che possa diventare una proprietà "personalizzata" della famiglia che vi abita. Ciò sembra abbastanza ovvio, ma spesso questo aspetto è stato trascurato o ignorato, sia come conseguenza di necessità economiche, sia per mancanza di consapevolezza biologica da parte degli architetti. In tutto il mondo, nei paesi e nelle città, sono state costruite file interminabili di case identiche e uniformemente ripetute. La situazione è anche più grave nel caso dei blocchi di appartamenti. Il danno psicologico arrecato al territorialismo delle famiglie costrette a vivere in queste condizioni da architetti, progettisti e costruttori, è incalcolabile. Fortunatamente le famiglie interessate possono conferire caratteristiche di unicità territoriale alle loro abitazioni, in altri modi. Gli edifici possono essere dipinti in colori diversi; i giardini, quando vi sono, possono essere ornati di piante e disegnati secondo uno stile individuale. L'interno delle case o degli appartamenti può venire decorato e riempito con una grande quantità di ornamenti, bric-à-brac e proprietà personali. Di solito ciò si spiega dicendo che lo si fa perché il posto "sembri carino". In realtà si tratta dell'equivalente esatto di quello che fa un'altra specie territoriale quando deposita il suo odore personale in un punto di riferimento vicino alla tana. Quando mettete il vostro nome sulla porta o appendete un quadro al muro, voi state, in termine di cane o di lupo, alzando semplicemente la gamba per lasciarvi il vostro segno personale. In alcuni individui che per qualche motivo avvertono un bisogno eccezionalmente violento di delimitare il proprio territorio, si riscontra una "raccolta" ossessiva di particolari categorie di oggetti. Tenendo presente tutto ciò, è divertente notare il gran numero di automobili che contengono piccoli portafortuna ed altri simboli di identificazione personale, oppure osservare l'uomo di affari quando si trasferisce in un nuovo ufficio e immediatamente schiera sulla scrivania il proprio

fermacarte, il portapenne e magari una fotografia della moglie. L'automobile e l'ufficio sono sub-territori, prolungamento della sua casa base ed è un gran sollievo essere in grado di alzare la gamba anche su questi, trasformandoli in ambienti più familiari e più personali.

Rimane il problema dell'aggressività in rapporto al predominio nella gerarchia sociale. Anche l'individuo deve essere difeso in contrapposizione ai posti che frequenta. Egli deve mantenere, e se possibile migliorare, il suo stato sociale, ma ciò va fatto con precauzione per non compromettere i contatti collaborativi. È qui che entrano in gioco tutte le sottili segnalazioni di aggressione e di sottomissione. La collaborazione di gruppo esige ed ottiene un alto grado di conformità sia nel modo di vestire sia di comportarsi, ma anche nelle limitazioni di questa conformità esiste un vasto campo di azione per la competizione gerarchica che a motivo di queste esigenze contrastanti raggiunge un grado di sottigliezza quasi incredibile. La forma esatta del nodo della cravatta, la maniera precisa di fare sporgere il fazzoletto dal taschino, la distinzione sottile dell'accento ed altre caratteristiche apparentemente insignificanti assumono un significato sociale di importanza vitale nel determinare la posizione sociale dell'individuo. Un membro esperto della società è in grado di decifrarle a prima vista, ma si sentirebbe completamente sperduto se dovesse farlo dopo essere stato improvvisamente scaraventato nella gerarchia sociale di una tribù della nuova Guinea; nella propria civiltà, invece, egli è obbligato a diventare rapidamente un esperto. Queste sottili differenze nel modo di vestirsi e di comportarsi in se stesse sono completamente prive di significato, ma diventano estremamente importanti in rapporto al gioco di raggiungere una posizione nel predominio gerarchico e di mantenerla. Naturalmente noi non ci siamo evoluti per vivere in vasti conglomerati di migliaia di individui. Il nostro comportamento è stato inteso per manifestarsi in piccoli gruppi tribali probabilmente inferiori ai cento individui. In questa situazione ciascun membro della tribù è conosciuto personalmente dagli altri, come avviene oggi nelle altre razze di scimmie e di scimmioni. In questo tipo di organizzazione sociale, il predominio gerarchico facilmente si afferma e si stabilizza con lenti cambiamenti man mano che gli individui invecchiano e muoiono.

Nella comunità di una grande città, la situazione è molto più carica di tensione. Ogni giorno l'abitante della città è esposto ad improvvisi contatti con innumerevoli estranei, una condizione questa che non si verifica mai in nessuna altra specie di primati. Malgrado la tendenza naturale, è impossibile stringere con tutti costoro un rapporto gerarchico personale. Invece noi consentiamo a questi individui di passarci accanto senza dominarli e senza esserne dominati. Per favorire questa mancanza di contatti sociali, si sono sviluppate delle forme di comportamento contrarie al contatto. Di questo abbiamo già parlato trattando il comportamento sessuale, quando un individuo incidentalmente ne tocca un altro appartenente al sesso opposto, ma ciò implica qualcosa di più dell'evitare semplicemente il comportamento sessuale. Esso comprende l'intera gamma dell'iniziazione ai rapporti sociali. Evitando accuratamente di fissarci l'un l'altro, facendo dei gesti scambievoli, emettendo qualunque tipo di segnalazione o effettuando dei contatti fisici corporei, noi cerchiamo di sopravvivere

in una situazione sociale che altrimenti sarebbe impossibile ed eccessivamente stimolante. Quando veniamo meno alla regola del non toccare, immediatamente ci scusiamo per spiegare che si è trattato di un fatto puramente accidentale. Il comportamento anti-contatto ci consente di mantenere il numero delle nostre conoscenze ad un livello giusto per la nostra specie. Noi ci comportiamo in questo senso con una notevole intensità ed uniformità.

Se volete una conferma, prendete il libro degli indirizzi o l'agenda telefonica di un centinaio di abitanti di una città, completamente diversi tra loro, e contate il numero delle loro personali conoscenze. Troverete che quasi tutti conoscono circa lo stesso numero di individui e che questo numero si avvicina approssimativamente a quello presumibile di una piccola tribù. In altre parole, anche nei nostri rapporti sociali noi obbediamo alle fondamentali regole biologiche dei nostri antichi predecessori.

Naturalmente questa regola presenta delle eccezioni: individui che per professione devono avere un gran numero di contatti personali, persone con difetti di comportamento che le rendono anormalmente timide o solitarie, individui i cui particolari problemi psicologici li rendono incapaci di ottenere dai propri amici le previste soddisfazioni sociali e che cercano un compenso "socializzando" disperatamente in tutte le direzioni. Questi casi particolari comprendono soltanto una piccola percentuale della popolazione delle città e dei paesi. Tutti gli altri si occupano felici e contenti dei propri affari in ciò che sembra una grande massa di corpi in fermento, ma che in realtà non è che una serie incredibilmente complicata di gruppi tribali che si sovrappongono e si stringono tra loro.

In realtà lo scimmione nudo è cambiato pochissimo dai giorni della sua apparizione.

VI. Alimentazione

Il comportamento alimentare dello scimmione nudo sembra a prima vista una delle sue manifestazioni più variabili, opportunistiche e sensibili alla civiltà, ma anche in questo caso esistono diversi e fondamentali principi biologici. Abbiamo già esaminato attentamente il modo in cui le sue manifestazioni ancestrali come raccoglitore di frutta si sono trasformate nella uccisione della preda basata sulla collaborazione ed abbiamo visto che ciò ha portato svariati cambiamenti fondamentali nel suo sistema alimentare. La ricerca del cibo diventò più elaborata e meglio organizzata. L'impulso di uccidere divenne parzialmente indipendente da quello di mangiare. Il cibo, per essere consumato, veniva portato in un rifugio di base fisso, e si dovette aumentare la preparazione del cibo. I pasti divennero più abbondanti e distanziati nel tempo. La carne aumentò straordinariamente come componente della dieta e venne effettuata una conservazione e una divisione del cibo. I maschi dovettero fornire il cibo al proprio gruppo familiare. Le attività della defecazione dovettero essere controllate e modificate.

Questi cambiamenti vennero effettuati in un lungo periodo di tempo ed è significativo il fatto che, nonostante i grandi progressi tecnici degli ultimi anni, noi vi siamo rimasti fedeli. Sembra che questi siano qualcosa di più di semplici meccanismi culturali che vengono spinti in un senso o in un altro secondo i capricci della moda e, a giudicare dal nostro attuale comportamento, comunque sono diventati caratteristiche biologiche profondamente radicate nella nostra specie.

Come abbiamo già detto, il miglioramento delle tecniche per la raccolta del cibo dovuto all'agricoltura moderna ha fatto sì che la maggior parte dei maschi adulti delle nostre società non svolga più una funzione di cacciatori. Il compenso è rappresentato dall'andare "fuori" a lavorare. Il lavoro ha sostituito la caccia, conservando molte delle sue caratteristiche fondamentali. Esso implica un regolare viaggio dalla casa base al terreno "di caccia". Si tratta di un'attività prevalentemente maschile e fornisce la possibilità di un'azione scambievole tra uomini e un'attività del gruppo. Inoltre comprende rischi e piani strategici. Lo pseudo-cacciatore dice di voler fare "una strage nella City". Il suo comportamento diventa spietato. Di lui si dice che "porta a casa il pane".

Quando lo pseudo cacciatore si riposa, si reca nei "club" maschili da cui le donne sono rigorosamente escluse. I maschi più giovani hanno la tendenza a formare bande di soli uomini, spesso di tipo "predatorio". Nell'intera gamma di queste organizzazioni, dalle società culturali, ai club sociali, alle congregazioni, alle unioni di commercio, ai club sportivi, ai gruppi massonici, alle società segrete, fino alle bande di adolescenti, vi è un forte sentimento emotivo di "solidarietà" maschile, che implica una potente lealtà di gruppo. Vengono usati distintivi, uniformi ed altri segni di identificazione. Invariabilmente i nuovi membri sono sottoposti a cerimonie di iniziazione. L'unisessualità di questi gruppi non va confusa con l'omosessualità ed infatti fondamentalmente essi non hanno nulla a che vedere col sesso, ma riguardano

soprattutto il legame reciproco tra i maschi dell'antico gruppo di caccia basato sulla collaborazione.

L'importante funzione che hanno nella vita dei maschi adulti rivela la persistenza di questi fondamentali impulsi ancestrali. Se così non fosse, le attività che in essi si svolgono si potrebbero effettuare senza la complicazione dell'isolamento e dei rituali e in gran parte potrebbero svolgersi nell'ambito familiare. Spesso le donne si risentono quando i loro uomini le lasciano per "raggiungere i ragazzi", reagendo come se si trattasse di slealtà verso la famiglia.

Esse però hanno torto nel fare così perché stanno semplicemente osservando la moderna espressione dell'antica tendenza della specie a formare dei gruppi di caccia, esclusivamente maschili. Si tratta di un elemento fondamentale come il legame tra l'uomo e la donna proprio dello scimmione nudo ed in realtà queste manifestazioni si sono evolute in stretta associazione tra loro. Si tratta di qualcosa che ci accompagnerà sempre, almeno fino a che nella nostra struttura non vi sarà qualche nuovo fondamentale cambiamento genetico.

Sebbene oggi la caccia sia stata in gran parte sostituita dal lavoro, ciò non ha completamente eliminato le manifestazioni più primitive di questa necessità fondamentale. Anche quando non esistono motivi economici per cui partecipare all'inseguimento della preda, questa attività continua a persistere in svariate forme. La caccia grossa, la caccia al cervo, la caccia alla volpe, la caccia con i levrieri, la falconeria, la caccia agli uccelli selvatici, la pesca con la lenza e il gioco infantile dell'inseguimento sono tutte manifestazioni attuali dell'antico impulso a cacciare. È stato obiettato che il vero motivo che si nasconde dietro queste attività attuali ha più a che fare con la sconfitta di un rivale che con l'abbattimento della preda e che la creatura disperata che viene inseguita rappresenta quell'individuo della nostra specie che più odiamo e che vorremmo vedere nella stessa situazione. Senza dubbio in tutto ciò vi è qualcosa di vero almeno per alcune persone, ma considerando queste forme di attività nel loro insieme, è chiaro che questa è solo una spiegazione parziale. La base della "caccia sportiva" consiste nel dare alla preda una leale possibilità di sfuggire. (Se la preda fosse semplicemente il sostituto di un rivale odiato, perché dargli sia pure una possibilità?) Tutto il procedimento della caccia implica un'incapacità deliberatamente voluta, un impedimento auto-imposto da parte dei cacciatori. Essi potrebbero facilmente usare mitragliatrici o armi anche più micidiali, ma ciò vorrebbe dire non "stare al gioco", cioè il gioco della caccia. Quello che conta è la sfida, e la soddisfazione proviene dalle complicazioni della caccia e dell'astuzia delle manovre.

Uno degli aspetti essenziali della caccia dipende dal fatto che essa è un terribile gioco d'azzardo, per cui non fa meraviglia che il gioco, nelle diverse attuali forme stilizzate, rappresenti per noi un'attrazione tanto forte. Come per la caccia primitiva e per quella sportiva, si tratta di una occupazione prevalentemente maschile e, come in queste ultime, implica regole sociali e riti, rigidamente osservati.

Esaminando la nostra struttura in classi, vediamo che sia la caccia sportiva che il gioco d'azzardo sono una caratteristica soprattutto delle classi superiori e di quelle

inferiori più che delle classi medie; se accettiamo queste manifestazioni come espressioni di un impulso fondamentale a cacciare ne notiamo subito il giusto motivo.

Ho già fatto rilevare che il lavoro è diventato il sostituto più importante della caccia primitiva, avvantaggiando in tal modo soprattutto le classi medie. Il tipo di lavoro che si richiede al maschio medio delle classi inferiori si adatta male alle esigenze dell'impulso della caccia perché è di tipo troppo ripetitivo e prevedibile. Esso manca degli elementi di sfida, di fortuna e di rischio tanto importanti per il maschio cacciatore. Per questo motivo, i maschi delle classi inferiori hanno in comune con quelli delle classi superiori (i quali non lavorano) un maggior bisogno a manifestare i loro impulsi alla caccia della classe media, il cui tipo di lavoro si adatta molto meglio come sostituzione.

Lasciando la caccia e rivolgendoci adesso all'atto successivo nella manifestazione generale del modo di nutrirsi, arriviamo al momento dell'uccisione. Questo elemento può trovare una certa maniera di esprimersi nelle attività sostitutive del lavoro, della caccia sportiva e del gioco d'azzardo. Nella caccia sportiva, l'atto di uccidere si manifesta ancora nella sua forma originale, mentre nell'ambito del lavoro e del gioco d'azzardo si è trasformato in momenti di trionfo simbolico in cui manca la violenza dell'atto fisico. Pertanto, nel nostro modo di vivere quotidiano, l'impulso ad uccidere la preda si è notevolmente modificato. Esso continua però a riapparire con regolarità impressionante nelle manifestazioni scherzose (e non tanto scherzose) dei ragazzi, mentre nel mondo degli adulti viene sottoposto ad una potente repressione culturale.

Sono consentite (in un certo grado) due eccezioni a questa repressione. Una è la caccia sportiva di cui abbiamo già parlato e l'altra è lo spettacolo del combattimento dei tori. Sebbene ogni giorno vengano massacrati innumerevoli animali domestici, di solito la loro uccisione si svolge lontano dagli occhi del pubblico. Nelle corride invece avviene il contrario e folle enormi si radunano per osservare e provare da vicino la violenta manifestazione dell'uccisione della preda.

A queste attività viene consentito di continuare, non senza proteste, entro i limiti formali degli sport cruenti. Al di fuori di queste categorie, qualunque forma di crudeltà verso gli animali viene proibita e punita.

Ma non è stato sempre così. Appena qualche secolo fa, in Inghilterra e in molti altri paesi, la tortura e l'uccisione della "preda" veniva organizzata come un pubblico divertimento. In seguito è stato riconosciuto che la partecipazione ad atti di violenza di questo tipo può portare ad un ottundimento della sensibilità individuale per le forme di manifestazioni cruente, per cui essa costituisce una potenziale fonte di pericolo nelle nostre società tanto complesse ed affollate, dove le limitazioni territoriali e di predominio possono arrivare ad un livello quasi insopportabile, trovando sfogo talvolta in una esplosione di aggressività repressa di ferocia anormale.

Fin qui abbiamo trattato le prime fasi della sequenza alimentare e delle sue ramificazioni. Dopo la caccia e l'uccisione arriviamo al vero e proprio pasto. Come primati tipici, dovremmo consumare piccoli e continui spuntini, ma noi non siamo primati tipici. La nostra evoluzione come carnivori ha modificato tutto il sistema. Il carnivoro tipico si rimpinza con pasti abbondanti e ben distanziati ed è chiaro che noi

seguiamo questo schema. Questa tendenza persiste anche oggi, dopo tanto tempo dalla scomparsa delle originarie esigenze della caccia che la rendevano necessaria. Oggi per noi sarebbe facilissimo ritornare al nostro vecchio sistema di primati, se ne avessimo la disposizione. Invece, ci atteniamo a pasti dagli orari ben definiti, come se fossimo ancora impegnati in un'attiva caccia alla preda. Quasi nessuno dei milioni di scimmioni nudi oggi viventi usa il tipico sistema alimentare frazionato degli altri primati. Anche in condizioni di abbondanza, raramente mangiamo più di tre o al massimo quattro volte al giorno. Per molta gente, questo sistema implica uno o due abbondanti pasti quotidiani. Si potrebbe obiettare che ciò è dovuto semplicemente a motivi di convenienza, ma questa tesi non ha molte prove che la sostengano.

Data la complessa organizzazione delle riserve di cibo di cui oggi godiamo, sarebbe possibilissimo escogitare un sistema efficace per nutrirci con piccoli spuntini, divisi nella giornata. Un simile frazionamento alimentare si potrebbe ottenere senza un'eccessiva perdita del rendimento, una volta raggiunto un adattamento delle forme culturali, ed inoltre esso eliminerebbe la necessità di una sospensione nelle altre attività, determinata dal sistema attuale del "pasto principale". Ma, a causa del nostro antico passato di predatori, questo metodo non riuscirebbe a soddisfare le nostre fondamentali necessità biologiche.

Un altro punto importante da considerare è il motivo per cui noi scaldiamo il cibo e lo mangiamo mentre è ancora caldo. Al riguardo esistono tre spiegazioni diverse. Una sostiene che ciò aiuta a simulare la "temperatura della preda". Sebbene noi non consumiamo più carne appena uccisa, tuttavia la divoriamo più o meno alla stessa temperatura delle altre specie di carnivori. Il cibo di questi ultimi è caldo perché non è ancora raffreddato, mentre il nostro lo è in quanto è riscaldato. Un'altra interpretazione sostiene che noi abbiamo denti talmente deboli da venire obbligati a "rendere tenera" la carne mediante la cottura. Questo non spiega perché dovremmo desiderare di mangiarla mentre è ancora calda o perché dovremmo riscaldare molti tipi di cibo che non hanno bisogno di "essere resi teneri". La terza spiegazione sostiene che, aumentando la temperatura del cibo, ne miglioriamo il gusto. Noi possiamo spingere questo procedimento ancora più lontano, mediante l'aggiunta di una complicata gamma di sapori sussidiari ai cibi principali. Ciò si ricollega non al nostro passato di carnivori di adozione, ma a quello più antico di primati. I cibi dei primati tipici presentano una varietà di sapori molto più ampia di quella dei carnivori. Quando un carnivoro ha effettuato la complessa sequenza della caccia, dell'uccisione e della preparazione del cibo, arrivato al momento in cui lo mastica, si comporta in modo molto più semplice e rozzo: lo afferra e lo manda giù. Le scimmie e gli scimmioni, invece, sono estremamente sensibili alle sottigliezze della varietà di sapori dei loro bocconi che gustano continuando a passare da un sapore all'altro. Quando noi scaldiamo e condiamo i nostri cibi, forse ritorniamo ad una precedente pignoleria da primati. Probabilmente questo è il modo in cui ci opponemmo ad una trasformazione troppo completa in veri carnivori. Poiché abbiamo sollevato il problema del gusto, vogliamo chiarire un equivoco riguardante il modo in cui riceviamo questo tipo di segnalazione. In che modo gustiamo ciò che assaggiamo? La

superficie della lingua non è liscia, ma è ricoperta da piccole sporgenze, chiamate papille, che contengono le cellule del gusto. Ognuno di noi possiede circa 10.000 cellule gustative che con l'età si deteriorano e diminuiscono di numero, il che rende meno capace il palato del vecchio gastronomo. È strano che noi siamo in grado di reagire soltanto a quattro sapori fondamentali e cioè: aspro, salato, amaro e dolce. Quando mettiamo un pezzetto di cibo sulla lingua, registriamo le proporzioni di queste quattro caratteristiche che vi sono contenute, la cui mescolanza dà al cibo il suo sapore fondamentale. Le diverse zone della lingua reagiscono in maniera più o meno accentuata verso questi quattro sapori. La punta della lingua reagisce in modo particolare verso il salato e il dolce, i lati verso l'aspro e la parte posteriore verso l'amaro.

Presa nel suo insieme, la lingua è anche in grado di giudicare la consistenza e la temperatura del cibo, ma non altro. Gli altri "sapori" sottili e svariati a cui reagiamo con tanta sensibilità, in realtà non li gustiamo ma li odoriamo.

L'odore del cibo si diffonde nelle cavità nasali dove è situata la membrana olfattiva. Quando notiamo che un particolare piatto "ha un sapore" delizioso, in realtà noi vogliamo dire che esso ha un sapore e un odore deliziosi. Per ironia, quando abbiamo un forte raffreddore e il nostro senso dell' odorato è fortemente ridotto, diciamo che il cibo non sa di nulla. In realtà noi lo gustiamo in modo chiaro come non mai, ma è la sua mancanza di odore che ci preoccupa. Chiarito questo punto, vi è un altro aspetto della nostra reale capacità gustatoria che richiede un commento particolare e cioè la nostra innegabile tendenza verso i sapori dolci. Si tratta di qualcosa completamente estraneo al vero carnivoro, ma tipica dei primati. Il normale cibo dei primati, man mano che matura e diventa più adatto ad essere consumato, di solito si fa più dolce, per cui le scimmie e gli scimmioni presentano una forte reazione verso qualunque cosa che abbia un forte sapore di questo tipo. Come per gli altri primati, anche per noi è difficile resistere ai "dolci". La nostra ancestralità di scimmioni, nonostante la forte tendenza a mangiare carne, si manifesta nella ricerca di sostanze particolarmente dolci.

Noi preferiamo questo sapore fondamentale agli altri. Abbiamo infatti negozi di "dolciumi", non di "cose aspre". Di solito, quando mangiamo un pasto completo, terminiamo la complessa sequenza di sapori con una sostanza dolce, in modo da fare durare questo sapore. Ancora più significativo è il fatto che quando talvolta facciamo dei piccoli spuntini tra un pasto e l'altro (ritornando così, anche se in minima parte, all'alimentazione frazionata propria dei primati), quasi sempre scegliamo sostanze alimentari dolci che piacciono anche ai primati, come cioccolata, canditi, gelati o bibite zuccherate.

Questa tendenza è talmente forte che talvolta ci crea delle difficoltà. In una sostanza alimentare vi sono due elementi che ci attraggono, e cioè il valore nutritivo e la gradevolezza del gusto.

In natura questi due fattori si trovano associati, ma nei cibi prodotti artificialmente talora sono separati; il che può essere pericoloso. Cibi di scarsissimo valore nutritivo possono essere resi piacevolissimi mediante la semplice aggiunta di una forte quantità

di sostanze dolcificanti. Quando questi fanno appello alla nostra vecchia debolezza di primati con un sapore "super-dolce", noi li trangugiamo avidamente e ci riempiamo a tal punto che rimane poco posto per qualunque altra cosa, sconvolgendo in tal modo il nostro equilibrio dietetico. Questo vale soprattutto nel caso dei bambini.

In uno dei capitoli precedenti, ho parlato delle ricerche recenti che hanno dimostrato che la preferenza verso gli odori dolci e di frutta diminuisce in maniera impressionante con la pubertà, mentre si manifesta un aumento in favore degli odori dei fiori, del muschio e di tipo oleoso. È facile sfruttare la debolezza giovanile per i dolci, come infatti accade spesso.

Gli adulti invece si trovano ad affrontare un altro pericolo.

Poiché il loro cibo è molto saporito, molto più di quello che lo sarebbe in natura, la sua gustosità aumenta notevolmente stimolando in modo eccessivo le reazioni alimentari. In molti casi come conseguenza si ha un malsano eccesso di peso. Per controbilanciare questo fenomeno, sono stati inventati i più strani regimi dietetici.

Ai "pazienti" viene consigliato di mangiare questa o quella cosa, di eliminare questo o quel cibo, oppure di svolgere diversi esercizi.

Purtroppo questo problema può essere risolto in un solo modo e cioè mangiando di meno. Sembra facile, ma dato che il soggetto in questione continua ad essere circondato da segnalazioni di super-gustosità, gli riesce difficile mantenere a lungo questo comportamento. Inoltre, l'individuo afflitto da un eccesso di peso soffre di un'altra complicazione. Ho già parlato del fenomeno delle "attività di spostamento", cioè di manifestazioni insignificanti e non appropriate che vengono compiute per alleviare la tensione nei momenti di stress. Come abbiamo visto, una forma molto frequente e diffusa di attività di spostamento è "l'alimentazione da spostamento". Nei momenti di tensione, noi rosicchiamo piccoli bocconi di cibo o sorseggiamo bevande, di cui non sentiamo il bisogno. Ciò ci aiuta a scaricare la tensione, ma anche a mettere su peso, soprattutto perché la natura insignificante dell'azione alimentare di spostamento di solito ci porta a scegliere a questo scopo qualcosa di dolce. Se questa abitudine viene effettuata ripetutamente e per lunghi periodi, essa ci porta alla ben nota condizione di "obesità da ansia" e così osserviamo il graduale affiorare di quei contorni rotondi, tipici di un senso di insicurezza e di colpevolezza. In questi individui, le diete dimagranti funzionano solo se vengono associate ad altre modificazioni di comportamento che diminuiscano lo stato di tensione iniziale. A questo riguardo merita un cenno la funzione della gomma da masticare.

Questa sostanza sembra che si sia sviluppata esclusivamente come un meccanismo alimentare di spostamento, che fornisce il necessario elemento "occupazionale", scaricatore di tensione, senza però danneggiare l'assunzione totale di cibo. Passando ai diversi tipi di cibo, consumati da un gruppo attuale di scimmioni nudi, notiamo che la gamma è molto estesa. Di solito i primati tendono ad avere nella dieta una varietà di sostanze alimentari molto più ampia dei carnivori. Questi ultimi sono diventati specialisti del cibo, mentre i primi sono degli opportunisti. Accurate ricerche svolte su macachi giapponesi allo stato selvaggio hanno dimostrato che questi animali mangiano almeno 119 specie di piante sotto forma di germogli, virgulti, foglie, frutti,

radici e cortecce, per non parlare di una grande varietà di ragni, scarabei, farfalle, formiche e uova. La dieta tipica del carnivoro è più nutriente, ma più monotona.

Diventando degli uccisori, abbiamo preso il meglio di entrambi questi mondi. Abbiamo aggiunto alla nostra dieta la carne ad alto valore nutritivo, senza perdere la nostra vecchia caratteristica di primati onnivori. In epoche più recenti, vale a dire nell'ultimo millennio, i nostri sistemi per procurarci il cibo sono notevolmente migliorati, ma la situazione fondamentale è rimasta la stessa. Per quello che possiamo sapere, i sistemi primitivi di agricoltura erano di un tipo che si potrebbe liberamente chiamare "coltivazione mista".

L'addomesticamento degli animali e delle piante si è svolto in modo parallelo. Anche oggi, pur avendo un predominio immenso sull'ambiente zoologico e botanico, continuiamo a tenere due corde al nostro arco.

Che cosa ci ha impedito di spingerci più lontano in una direzione più che in un'altra? Pare che la risposta stia nel fatto che con il continuo aumento della densità della popolazione, il basarsi esclusivamente sulla carne darebbe luogo a delle difficoltà in termini di quantità, mentre una dipendenza esclusiva dai raccolti sarebbe pericolosa per la qualità.

Si potrebbe obiettare che visto che i nostri antenati primati dovevano fare a meno della carne come componente fondamentale della dieta, noi dovremmo essere in grado di fare altrettanto. Solo le circostanze ambientali ci spinsero a diventare mangiatori di carne ed ora che questo ambiente è sotto il nostro controllo e che abbiamo a nostra disposizione raccolti elaboratamente coltivati, dovremmo prevedibilmente ritornare alle nostre antiche abitudini alimentari da primati.

In sintesi, questo è il credo vegetariano (o fruttariano come si fa chiamare uno di questi culti), che però ha avuto scarso successo.

Sembra che la necessità di mangiare carne sia diventata ormai troppo radicata. Una volta avuta la possibilità di divorare carne, noi detestiamo lasciare questa abitudine. A questo riguardo è significativo il fatto che raramente i vegetariani spiegano la scelta di questo tipo di dieta dichiarando semplicemente di preferirla a qualunque altra, ma al contrario costruiscono una complicata giustificazione che implica ogni sorta di inesattezze mediche e di assurdità fisiologiche. Gli individui che sono vegetariani per scelta si garantiscono una dieta equilibrata, servendosi di una vasta gamma di sostanze vegetali, come i primati tipici. In alcune società, una dieta prevalentemente priva di carne è diventata una triste necessità pratica più che una preferenza etica di una minoranza. Col progresso dei sistemi di coltivazione dei raccolti e la concentrazione su pochi cereali principali, in alcune società si è avuta la manifestazione di uno scarso rendimento. Le operazioni agricole compiute su vasta scala hanno consentito lo sviluppo di popolazioni numerose, ma la loro dipendenza da pochi cereali fondamentali ha portato a gravi fenomeni di malnutrizione. Questi individui riescono a riprodursi in gran numero, ma generano esemplari scadenti dal punto di vista fisico, che riescono a stento a sopravvivere. Come l'abuso delle armi portate dalla civiltà può determinare un disastro dovuto alla aggressività, l'abuso dei sistemi alimentari, culturalmente sviluppati, può portare ad un disastro dal punto di

vista nutritivo. Le società che hanno perduto in questo modo il fondamentale equilibrio dietetico possono sopravvivere, ma se vogliono progredire e svilupparsi qualitativamente devono superare i cattivi effetti tanto diffusi dovuti alla mancanza di proteine, di minerali e di vitamine. Nelle società attuali più sane e progredite, l'equilibrio dietetico tra carne e vegetali viene ben mantenuto e, nonostante i sensazionali mutamenti verificatisi nei metodi per ottenere le riserve alimentari, il progredito scimmione nudo di oggi si nutre all'incirca con la stessa dieta fondamentale dei suoi antichi antenati cacciatori.

Ancora una volta, la trasformazione è più apparente che reale.

VII. Benessere

Il punto in cui l'ambiente esterno viene a contatto diretto con l'animale, cioè la superficie corporea, durante il corso della vita è sottoposto a molti trattamenti duri. È sorprendente che questo superi il logoramento ed abbia una buona durata ma vi riesce grazie al meraviglioso sistema di sostituzione dei tessuti e perché negli animali si sono sviluppati diversi movimenti particolari di benessere che ne favoriscono la pulizia. Di solito noi consideriamo le manifestazioni di pulizia piuttosto insignificanti se paragonate alle azioni del nutrimento, della lotta, della fuga e dell'accoppiamento, mentre senza di queste il corpo non potrebbe mantenere una perfetta funzionalità. Per alcuni animali, come gli uccelli di piccole dimensioni, il mantenimento delle piume è questione di vita o di morte. Se lascia che le penne diventino inzaccherate, l'uccello non sarà in grado di fuggire abbastanza in fretta per evitare i predatori e non riuscirà a mantenere una elevata temperatura corporea se l'ambiente diventa freddo. Gli uccelli trascorrono molte ore facendo il bagno, lisciandosi, ungendosi e grattandosi, compiendo questi atti in una sequenza lunga e prolungata. I mammiferi sono un po' meno complicati nelle loro manifestazioni di pulizia, ma anche essi si concedono molto tempo per pulirsi, leccarsi, mordicchiarsi, grattarsi e strofinarsi. Anche il pelo, come le penne, per mantenere il calore, va mantenuto in buono stato. Inoltre, se diventa sporco e appiccicoso, aumenta il rischio di malattie. I parassiti della pelle vanno attaccati ed eliminati per quanto è possibile. I primati non costituiscono una eccezione a questa regola.

Allo stato selvaggio, spesso si vedono le scimmie e gli scimmioni mentre si puliscono, lavorando sistematicamente tutto il pelo e tirandone fuori frammenti di pelle morta o corpi estranei che mettono in bocca e mangiano o almeno saggiano. Talvolta queste manifestazioni di pulizia durano parecchi minuti mentre l'animale dà l'impressione di una grande concentrazione. Esse possono venire intercalate con improvvisi grattamenti o mordicchiamenti, rivolti verso qualche irritazione specifica. La maggior parte dei mammiferi si gratta solo con la zampa posteriore, mentre le scimmie e gli scimmioni possono usare sia quelle anteriori che quelle posteriori. Gli arti anteriori di questi animali si adattano perfettamente alle mansioni di pulizia.

Le loro agili dita scorrono nel pelo e ne individuano con grande esattezza i punti specifici di disturbo. A paragone degli artigli e degli zoccoli, le mani dei primati sono dei "pulitori" di precisione.

Due mani sono meglio di una, ma ciò dà luogo ad una certa difficoltà.

La scimmia o lo scimmione riescono a fare funzionare entrambe le mani quando si tratta delle gambe, dei fianchi o della parte anteriore, ma non hanno una presa efficace per quel che riguarda la schiena o le braccia. Inoltre, in mancanza di uno specchio, essi non sono in grado di vedere ciò che fanno quando si concentrano sulla zona del capo, dove, pur potendo servirsi di entrambe le mani, lavorano alla cieca.

Naturalmente, la testa, la schiena e le braccia vengono pulite meno perfettamente della parte anteriore, dei fianchi e delle gambe, a meno che non si ricorra a qualche cosa di speciale.

La soluzione consiste nella pulizia sociale, cioè nello sviluppo di un sistema amichevole di aiuto reciproco. Questo fenomeno si riscontra in molte specie di uccelli e di mammiferi, ma nei primati superiori raggiunge il massimo della sua espressione. Tra questi animali si sono sviluppati speciali segnali di invito alla pulizia e le attività sociali di "cosmetica" sono intense e prolungate. Quando una scimmia pulitrice avvicina una scimmia da pulire, la prima segnala le sue intenzioni mediante caratteristiche espressioni facciali, cioè effettua dei rapidi movimenti di schiocco con le labbra, spesso tirando fuori la lingua tra uno schiocco e l'altro. La scimmia che deve sottoporsi alla pulizia indica di avere accettato l'approccio del pulitore, assumendo una posizione di rilassamento e magari offrendo una particolare zona del corpo da pulire.

Come ho già spiegato in un precedente capitolo, l'atto di schioccare le labbra si è sviluppato come un particolare rituale dai ripetuti movimenti di assaggio dei frammenti, che avviene durante le manifestazioni di pulizia del pelo. Affrettando e rendendo più marcati e più ritmici questi movimenti, è stato possibile trasformarli in un segnale visivo evidente ed inequivocabile.

Poiché la pulizia sociale è una attività basata sulla collaborazione e non sull'aggressività, lo schiocco delle labbra è diventato un segnale amichevole. Quando due animali desiderano stringere un legame di amicizia, possono farlo pulendosi ripetutamente a vicenda, anche se lo stato del pelo non lo richiede quasi. In realtà, sembra che vi sia uno scarso rapporto tra il grado di sporcizia del mantello e la pulizia scambievole che si manifesta.

Pare che le manifestazioni sociali di pulizia siano diventate quasi indipendenti dagli stimoli da cui sono nate. Sebbene esse conservino la fondamentale funzione di mantenere pulito il pelo, i loro motivi appaiono oggi più sociali che cosmetici. Facendo in modo che due animali stiano insieme in uno stato di non aggressività, essi aiutano a rendere più stretti i legami scambievoli tra gli individui del branco o della colonia. Oltre a questo sistema di segnalazione di amicizia, si sono sviluppati due meccanismi remotivanti, uno che riguarda l'ammansimento e l'altro il senso di rassicurazione. Quando un animale debole viene spaventato da uno più forte, può ammansirlo schioccando le labbra nel segnale di invito e quindi cominciando a pulirgli il pelo. Ciò diminuisce l'aggressività dell'animale più forte e permette a quello inferiore di essere accettato, consentendogli di restare "alla presenza" in cambio dei servizi resi.

Viceversa, quando un animale più forte vuole placare i timori di uno più debole, agisce nello stesso modo. Facendo schioccare le labbra, egli fa rilevare la sua non-aggressività e, malgrado il suo aspetto più potente, può dimostrare che non intende fare alcun male. Questa particolare manifestazione, cioè la dimostrazione del desiderio di rassicurare, si riscontra molto meno spesso della manifestazione di ammansimento, semplicemente perché la vita sociale dei primati ne ha meno bisogno.

È raro che un animale debole possieda una cosa che uno più forte di lui desideri e non possa ottenere mediante l'aggressione diretta. Una eccezione talora si riscontra quando una femmina dominatrice, ma senza figli, vuole avvicinare e abbracciare un piccolo appartenente ad un altro membro del branco. Naturalmente la piccola scimmia, piuttosto spaventata dall'avvicinarsi di un estraneo, si ritrae. In questi casi talvolta si osserva la femmina adulta che cerca di rassicurare il piccolo facendo schioccare le labbra. Se ciò calma i suoi timori, la femmina può accarezzarlo e quindi continuare a tranquillizzarlo pulendolo delicatamente.

È chiaro che passando adesso alla nostra specie, prevedibilmente dovremmo riscontrare qualche manifestazione di questa fondamentale tendenza dei primati, non solo come una semplice tendenza alla pulizia, ma anche come attività sociale. La differenza maggiore naturalmente sta nel fatto che noi non abbiamo più un mantello di pelliccia da mantenere pulito. Quindi, quando due scimmioni nudi che s'incontrano vogliono stringere ulteriormente il loro rapporto, devono trovare qualcosa che sostituisca la pulizia sociale.

È interessante vedere ciò che accade nelle situazioni in cui in altre specie di primati si avrebbe una scambievole pulizia. Per cominciare, è ovvio che il sorriso ha rimpiazzato lo schiocco delle labbra. Abbiamo già parlato della sua origine come particolare segnale infantile ed abbiamo visto che, in mancanza di una reazione di avvinghiamento, esso è necessario al bambino come maniera per attrarre e tranquillizzare la madre. Esteso nella vita adulta, chiaramente il sorriso è un eccellente sostituto "dell'invito alla pulizia". Ma, una volta iniziato il contatto amichevole, che succede?

Nei primati lo schiocco delle labbra è reso più efficace dall'azione di pulire, ma cosa rende più efficace il sorriso? È vero che la reazione del sorriso può venire ripetuta e prolungata nel tempo molto dopo il contatto iniziale, ma ci vuole qualcosa di diverso, di tipo più "occupazionale". Bisogna quindi prendere in prestito qualche genere di attività, come la pulizia, e trasformarla. La semplice osservazione ci rivela che la fonte a cui si attinge è la vocalizzazione verbalizzata.

La manifestazione del discorso si è sviluppata originariamente dalla crescente necessità di uno scambio collaborativo di informazioni. Essa ha avuto origine dal diffuso e frequente fenomeno animale della vocalizzazione non verbale. Dal tipico repertorio innato dei mammiferi, costituito da grugniti e squittii, si è sviluppata una gamma più complessa di segnali sonori acquisiti.

Queste entità vocali con le loro combinazioni e ricombinazioni, sono diventate la base di quello che chiamiamo discorso informativo. Al contrario dei segnali più primitivi non verbali, questo nuovo sistema di comunicazione mise in grado i nostri antenati di indicare gli oggetti presenti nell'ambiente circostante ed inoltre di riferirsi al passato ed al futuro, nonché al presente. Fino ad oggi, il discorso informativo è rimasto la più importante forma di comunicazione vocale della nostra specie. Esso però, una volta sviluppatosi, non si è fermato a questo punto, ma ha acquistato altre funzioni. Una di queste è il modo di parlare. A rigor di termini questa funzione sarebbe stata inutile, poiché non si erano persi i segnali non verbali. Ancora oggi noi

esprimiamo il nostro stato emotivo mediante gli antichi urli e grugniti dei primati, ma rendiamo più efficaci queste segnalazioni con una conferma verbale delle nostre sensazioni.

Un lamento di dolore viene subito seguito dalla segnalazione verbale "Mi sono fatto male". Un urlo di rabbia è accompagnato dal messaggio "Sono furioso". Talvolta il segnale non verbale non viene effettuato allo stato puro, ma si manifesta invece nel tono della voce. Le parole "Mi sono fatto male" vengono dette con un lamento o un grido, mentre quelle "Sono furioso" sono emesse con un ruggito o un urlo di rabbia. In questi casi il tono della voce è talmente estraneo alla modificazione della cultura, e così simile al vecchio sistema di segnalazione non verbale dei mammiferi, che anche un cane è in grado di comprendere il messaggio, per non parlare di uno straniero di un'altra razza della nostra specie. Le parole effettivamente usate in questi casi sono quasi superflue. (Provate a ringhiare "Bravo cane" o a tubare "Cattivo cane" al vostro animale e capirete quello che voglio dire.) Al suo livello più primitivo ed intenso, l'espressione del discorso è qualcosa di più di un "rovesciamento" di segnalazioni sonore verbalizzate in una sfera di comunicazione già esaminata. Il suo valore sta nelle maggiori possibilità di fornire una segnalazione più approfondita e sensibile.

Una terza forma di verbalizzazione è il discorso esplorativo.

Questo è il discorso per amore del discorso, il discorso estetico o, se preferite, il discorso ludico. Anche il discorso, analogamente a un'altra forma di trasmissione informativa, il disegno, è stato usato come mezzo di esplorazione estetica.

Il poeta si è evoluto in modo parallelo al pittore. Quello che ci riguarda in questo capitolo è invece il quarto tipo di verbalizzazione, quello che di recente è stato giustamente chiamato discorso di pulizia (o di contatto). Si tratta delle chiacchiere gentili e prive di significato degli incontri sociali, del tipo "che bel tempo che stiamo avendo" o "avete letto ultimamente qualche buon libro?". Questa forma di discorso non riguarda uno scambio importante di idee e di informazioni, non rivela il vero stato d'animo di chi parla e non è esteticamente gradevole. La sua funzione consiste nell'avvalorare il sorriso di saluto e nel mantenere la solidarietà sociale. È il sostituto della pulizia sociale. Dandoci una preoccupazione di genere sociale non aggressiva, ci consente di esibirci scambievolmente per periodi relativamente lunghi, facendo sviluppare e rafforzare preziosi rapporti di gruppo e legami di amicizia.

Da questo punto di vista, è divertente osservare il decorso del discorso di pulizia durante un incontro sociale. Esso svolge la sua funzione più importante subito dopo l'iniziale rito del saluto, quindi diminuisce lentamente, con un'altra punta di espressione al momento in cui il gruppo si scioglie. Se questo si è riunito per motivi puramente sociali, il discorso di pulizia naturalmente può durare tutto il tempo, con una esclusione completa di qualunque discorso informativo, esplorativo o relativo allo stato d'animo. Il cocktail party ne è un valido esempio e in queste occasioni i discorsi "seri" possono venire attivamente soppressi dal padrone o dalla padrona di casa che intervengono ripetutamente per interrompere le lunghe conversazioni e fare ruotare i pulitori reciproci, in modo da garantire un massimo di contatti sociali. In

questo modo, ogni membro del gruppo viene ripetutamente riportato in uno stato di "contatto iniziale" in cui lo stimolo del discorso di pulizia è più intenso.

Perché queste sedute sociali ininterrotte di pulizia riescano bene, bisogna invitare un numero di ospiti sufficienti, in modo da impedire che i nuovi contatti abbiano termine prima che il party sia finito.

Ciò spiega il mistero del numero minimo che viene sempre automaticamente riconosciuto come fondamentale nelle riunioni di questo tipo. Nei piccoli pranzi informali la situazione è leggermente diversa. In questo caso, man mano che la serata procede, si può osservare un affievolimento del discorso di pulizia, mentre col passare del tempo predomina lo scambio verbale di informazioni ed idee importanti. Quando la compagnia si scioglie, vi è però una breve ripresa del discorso di pulizia, prima del rito finale del saluto. A questo punto, fa la sua ricomparsa anche il sorriso, in modo da dare al rapporto sociale un'ultima spinta di addio che lo aiuti ad arrivare alla riunione successiva.

Se ora spostiamo la nostra osservazione sugli incontri di affari dove vi è un maggiore formalismo e la funzione principale del contatto è il discorso informativo, vediamo un ulteriore declino del discorso di pulizia, ma non necessariamente una sua scomparsa totale.

La sua manifestazione in questi casi si limita quasi completamente ai momenti dell'inizio e della fine. Invece di svanire lentamente, come avviene nei pranzi, esso viene rapidamente soppresso, dopo qualche educato scambio iniziale. Come nell'altro caso, riappare di nuovo al momento di chiusura della riunione, una volta che in qualche modo è stato segnalato il momento previsto della separazione. Poiché l'impulso ad effettuare il discorso di pulizia è molto forte, i gruppi di affari, per eliminarlo, di solito sono obbligati ad accentuare il formalismo delle riunioni. Ciò spiega il sistema delle commissioni, in cui il formalismo raggiunge livelli che si riscontrano di rado in altre occasioni sociali. Sebbene il discorso di pulizia rappresenti il sostituto più importante della pulizia sociale, esso non è il nostro solo modo di sfogo di questa attività.

Anche se la nostra pelle nuda non ci manda segnalazioni di pulizia molto eccitanti, spesso noi disponiamo ed usiamo come sostituti altre superfici più stimolanti. Le stoffe pelose o soffici, i tappeti o i mobili, spesso danno luogo ad una intensa reazione di pulizia. Gli animali domestici sono ancora più invitanti e sono pochi gli scimmioni nudi che sanno resistere alla tentazione di lisciare il pelo di un gatto o di grattare un cane dietro l'orecchio. Il fatto che l'animale apprezzi questa manifestazione sociale di pulizia spiega solo in parte la soddisfazione di chi pulisce. La cosa più importante è lo sfogo del nostro antico impulso di primati alla pulizia, fornitoci dalla superficie del corpo dell'animale domestico.

Per quel che riguarda il nostro corpo, pur avendo una superficie quasi del tutto nuda, nella regione della testa presentiamo una crescita di capelli lunghi e rigogliosi, adatti alla pulizia. Infatti noi vi dedichiamo molta cura, molto più di quello che richiederebbe l'igiene, per mezzo di pulitori specializzati, cioè barbieri e parrucchieri. Non è chiaro perché il fatto di pettinarsi reciprocamente non sia diventato parte delle

nostre normali riunioni sociali domestiche. Per esempio, perché abbiamo sviluppato il discorso di pulizia come sostituto particolare della tipica pulizia amichevole dei primati, mentre avremmo potuto tanto facilmente concentrare nella zona del capo i nostri tentativi originari di pulizia? Sembra che la soluzione stia nel significato sessuale dei capelli. L'acconciatura del capo, nella sua forma attuale, presenta differenze notevolissime tra i due sessi per cui rappresenta un carattere sessuale secondario.

La sua associazione con i caratteri sessuali l'ha portata a far parte delle manifestazioni del comportamento sessuale, cosicché oggi il gesto di carezzare o di palpare i capelli è troppo carico di significato erotico perché sia consentito come semplice gesto sociale di amicizia. Poiché in conseguenza esso è stato eliminato dalle riunioni comuni fra conoscenti, bisogna trovare un altro sfogo per questo impulso. Il bisogno di pulire può trovare uno sfogo nel pulire un sofà o un gatto, mentre la necessità di essere puliti richiede un ambiente particolare. Il salone da parrucchiere costituisce la risposta perfetta. Qui il cliente può soddisfare fino in fondo il suo bisogno di essere pulito, senza pericolo che qualche motivo sessuale affiori durante il procedimento. Ponendo i pulitori professionisti in una categoria a parte, completamente staccata dal gruppo tribale dei conoscenti, si elimina qualunque pericolo. L'usanza di servirsi di pulitori maschi per gli uomini e di pulitrici femmine per le donne riduce ulteriormente il rischio. Quando non è così, i caratteri sessuali del pulitore vengono in qualche modo diminuiti. Quando una donna viene accudita da un parrucchiere maschio, di solito questi si comporta in maniera effeminata, senza tener conto della sua vera personalità sessuale. Gli uomini sono quasi sempre serviti da barbieri maschi e, se si servono da una masseuse, questa abitualmente è piuttosto mascolina. Come forma di comportamento, l'acconciatura dei capelli ha tre funzioni. Non solo serve a tener puliti i capelli ed a fornire uno sfogo per la pulizia sociale, ma inoltre serve ad abbellire l'individuo che la subisce. L'abbellimento del corpo a scopi sessuali, aggressivi o di altro genere sociale è un fenomeno diffuso nel caso dello scimmione nudo, che abbiamo già trattato sotto altre voci in altri capitoli. Non appartiene realmente al capitolo sul benessere tranne per il fatto che spesso dà luogo a qualche tipo di manifestazione di pulizia. I tatuaggi, la rasatura, e lo strappamento dei capelli, il manicure, la foratura delle orecchie e le forme più primitive di sacrificazione, sembra che siano nate tutte da semplici manifestazioni di pulizia. Mentre il discorso di pulizia è stato preso in prestito altrove per servire come sostituto di questa attività, qui è accaduto il processo inverso, per cui le manifestazioni di pulizia sono state prese in prestito ed elaborate per altri usi. Acquistando una funzione di esibizione, i gesti originali di benessere, riguardanti le cure della pelle, si sono trasformati in qualcosa che si riduce a delle mutilazioni di quest'ultima.

Questa tendenza si può osservare inoltre in alcuni animali in stato di cattività nei giardini zoologici. Questi si puliscono e si leccano con intensità anormale fino a produrre delle chiazze spelate o a infliggere delle piccole ferite sul proprio corpo o su quello del compagno. Manifestazioni eccessive di pulizia di questo genere sono determinate da condizioni di stress o di noia. Probabilmente condizioni analoghe

hanno portato alcuni membri della nostra specie a mutilare la superficie del proprio corpo, favoriti ed agevolati in questo processo dalla nostra pelle già nuda e priva di peli. Nel nostro caso, però, l'opportunismo che è insito in noi ci ha consentito di sfogare questa tendenza altrimenti dannosa e pericolosa e di sfruttarla come meccanismo di abbellimento inteso per l'esibizione.

Dalla semplice cura della pelle è nata un'altra tendenza più importante, cioè le cure mediche. Mentre altre razze hanno fatto in questo campo scarsi progressi, per lo scimmione nudo lo sviluppo della pratica della medicina dalle manifestazioni di pulizia sociale ha avuto un'influenza enorme sulla buona riuscita della specie, soprattutto negli ultimi tempi. Possiamo già osservare l'inizio di questa tendenza nei nostri parenti più prossimi, gli scimpanzé. Oltre alle cure generiche della pelle ed alla pulizia scambievole, talvolta si vede uno scimpanzé che cura qualche piccola menomazione fisica in un compagno. Esso esamina attentamente le piccole piaghe o ferite, le lecca fino a pulirle e leva con cura le schegge, stringendo tra due dita la pelle del compagno. Una volta è stato notato uno scimpanzé femmina con un frammento nell'occhio sinistro che si avvicinava ad un maschio, lamentandosi e in preda a palesi sofferenze. Il maschio si sedette e la esaminò con attenzione, quindi procedette a togliere il frammento con molta cura e precisione, servendosi delicatamente con la punta delle dita di entrambe le mani. Questo è qualcosa di più di una pulizia, è la prima manifestazione di una vera cura medica collaborativa.

Nello scimpanzé, l'incidente che abbiamo descritto costituisce già il massimo della sua espressione. Nella nostra specie, con il grande sviluppo dell'intelligenza e dello spirito di collaborazione, la pulizia specialistica di questo tipo è stata il punto di partenza di una vasta tecnica di aiuti fisici reciproci. Oggi il mondo della medicina ha raggiunto una tale complessità che, da un punto di vista sociale, è diventato l'espressione massima del nostro modo animale di comportarci per quel che riguarda il benessere. Dal trattamento di piccoli disturbi, esso si è esteso al trattamento delle malattie più importanti e delle gravi lesioni fisiche. Come fenomeno biologico, i suoi risultati sono unici, ma nel processo di razionalizzazione sono stati in un certo senso trascurati alcuni elementi irrazionali. Per comprendere tutto ciò è fondamentale fare una distinzione tra casi gravi e casi lievi di "indisposizione". Come l'individuo di qualunque altra razza, lo scimmione nudo può rompersi una gamba o infettarsi con un grave parassita per motivi puramente accidentali. Nel caso dei disturbi di lieve entità, le cose sono diverse da quelle che sembrano. Le infezioni e le malattie di minore importanza di solito vengono curate come se fossero semplicemente delle versioni più lievi di malattie gravi, mentre prove evidenti ci fanno pensare che esse siano in realtà associate ad "esigenze di pulizia" primitive. I sintomi clinici riflettono, più che un reale problema fisico, un problema di comportamento che ha assunto una forma fisica.

Esempi diffusi delle "malattie da invito alla pulizia", come le potremmo chiamare, sono la tosse, i raffreddori, l'influenza, il dolore alla schiena, il mal di capo, i disturbi di stomaco, le eruzioni cutanee, il mal di gola, i disturbi biliari, le tonsilliti e la laringite. Lo stato del paziente non è grave, ma abbastanza compromesso per

giustificare un aumento di attenzione da parte dei compagni sociali. I sintomi assumono la stessa forma dei segnali di invito alla pulizia, provocando un comportamento consolatore da parte dei medici, delle infermiere, dei farmacisti, dei parenti e degli amici. L'individuo da accudire suscita cure e simpatia amichevole e di solito ciò basta a guarire la malattia. La somministrazione di pillole e di medicine sostituisce le antiche manifestazioni di pulizia fornendo un rituale occupazionale che, in questa fase particolare di azione sociale scambievole, mantiene il rapporto tra individuo da accudire e individuo che accudisce. La natura esatta dei farmaci prescritti è quasi trascurabile e a questo riguardo vi è una scarsa differenza tra la pratica della medicina moderna e quella degli antichi medici stregoni. L'obiezione a questo modo di interpretare i disturbi di lieve entità si potrebbe basare sulla dimostrazione della presenza effettiva di virus e di germi. Se questi sono presenti e si può dimostrare che costituiscono la causa medica del raffreddore o del mal di stomaco, perché ricercare una spiegazione basata sul comportamento? La risposta sta nel fatto che per esempio in una grande città noi siamo esposti continuamente a questi virus e germi comuni, ma che di rado ne cadiamo preda.

Inoltre, alcuni individui presentano al riguardo una maggiore sensibilità di altri. È raro che membri della società che hanno raggiunto il successo o che sono socialmente bene adattati soffrano di "malattie da invito alla pulizia". Coloro invece che hanno problemi sociali temporanei o duraturi sono molto sensibili.

L'aspetto più interessante di questi disturbi sta nel modo in cui essi si adattano alle esigenze particolari dell'individuo. Supponiamo che una attrice soffra di tensione sociale e di affaticamento; in questo caso che cosa succede? Ella perde la voce e le si sviluppa una laringite, in modo che è costretta a sospendere il lavoro ed a riposarsi. Tutti la consolano e la accudiscono, e lo stato di tensione si risolve (almeno per il momento). Se invece le si fosse sviluppata una eruzione cutanea sul corpo, il costume la avrebbe nascosta ed ella avrebbe potuto continuare a lavorare. In tal modo la tensione sarebbe continuata. Paragoniamo una situazione di questo genere con quella di un lottatore. Per costui la perdita della voce sarebbe inutile come "malattia da invito alla pulizia", mentre una eruzione cutanea sarebbe ideale ed infatti è proprio questo disturbo che i medici dei lottatori riscontrano più di frequente tra i sintomi lamentati da questi uomini-muscolo. A questo riguardo è divertente il fatto che una nota attrice, la cui fama si basa sulla nudità nei film, in condizioni di stress non soffre di laringite, ma di eruzioni cutanee. Poiché nel suo caso, come per i lottatori, la cosa fondamentale è l'esposizione della pelle, ella rientra in questa categoria di malati più che in quella delle altre attrici.

Quando il bisogno di consolazione è forte, anche il disturbo diventa più intenso. L'epoca della vita in cui riceviamo il massimo della protezione e le cure più elaborate, è quando da bambini stiamo nella culla. Un disturbo tanto grave da costringerci a letto indifesi presenta il grande vantaggio di creare ancora una volta l'attenzione consolatrice della nostra infanzia sicura. Noi pensiamo di prendere una forte dose di medicinali, ma in realtà quello di cui abbiamo bisogno per guarire è una buona dose di sicurezza. (Tutto ciò non implica nessuna simulazione. Non ve n'è alcun bisogno,

perché i sintomi sono sufficientemente reali. È la causa che determina il comportamento, non gli effetti.)

Noi tutti siamo in un certo senso dei pulitori e degli individui da pulire in cui questa tendenza viene frustrata, e la soddisfazione che si ottiene curando un malato è fondamentale come la causa stessa della malattia. Alcuni individui provano un tale bisogno di curare gli altri che favoriscono e prolungano in modo attivo la malattia del compagno, in modo da potere esprimere più pienamente i propri impulsi ad accudire. Ciò può determinare un circolo vizioso, con una situazione esageratamente sproporzionata tra chi accudisce e chi viene accudito, fino al punto in cui si crea un invalido cronico che richiede (e ottiene) cure costanti. Se una "coppia di pulitori reciproci" di questo genere venisse messa di fronte alla realtà del proprio modo di comportarsi scambievolmente, negherebbe recisamente.

Tuttavia è sorprendente quali guarigioni miracolose si possano ottenere, talvolta, quando nell'ambiente che si è creato tra accuditore e accudito (infermiera-paziente), ha luogo uno sconvolgimento importante. I guaritori per suggestione hanno occasionalmente sfruttato questa situazione con risultati sorprendenti ma, sfortunatamente per loro, molti tra i casi con cui essi hanno a che fare presentano oltre agli effetti, anche cause fisiche. Inoltre contro di loro vi è il fatto che gli effetti fisici delle "malattie provocate da un comportamento di invito alla pulizia", quando sono sufficientemente prolungati o intensi, facilmente determinano danni fisici irreversibili. Una volta che ciò è avvenuto, è necessario un trattamento medico approfondito e razionale.

Fin qui mi sono occupato degli aspetti sociali del benessere nella nostra specie. Come abbiamo visto, in questo campo vi sono stati dei grandi progressi che però non hanno eliminato o sostituito le forme più semplici di auto-pulizia o di auto-benessere. Analogamente agli altri primati, noi ancora oggi ci grattiamo, ci strofiniamo gli occhi, puliamo le nostre piaghe e lecchiamo le nostre ferite. In comune con loro, abbiamo anche una marcata tendenza a prendere bagni di sole. In più, noi abbiamo aggiunto svariate forme culturali specializzate, tra cui la più comune e la più diffusa è quella di lavarsi con l'acqua. Questo accade raramente negli altri primati, anche se alcune specie talvolta si fanno il bagno, mentre per noi ciò ha una funzione fondamentale nella maggior parte delle società, per quel che riguarda l'igiene del corpo.

Nonostante i vantaggi ovvii, la pulizia frequente con l'acqua incide gravemente sulla produzione di oli e di sali antisettici e protettivi da parte delle ghiandole cutanee, e in un certo senso fa sì che la superficie del corpo sia più suscettibile alle malattie.

Questi vantaggi vengono superati solo dal fatto che, contemporaneamente agli oli e ai sali naturali, viene eliminato anche lo sporco che è la fonte delle malattie.

Oltre ai problemi del mantenimento della pulizia, la categoria generica del comportamento nel benessere comprende quelle forme di attività che riguardano il mantenimento di una elevata temperatura corporea. Come tutti i mammiferi e gli uccelli, noi abbiamo sviluppato una temperatura corporea elevata e costante che ci ha dato una maggiore efficienza fisica. Quando siamo in buona salute, la nostra

temperatura interna varia entro limiti che in genere si aggirano sui 2°, qualunque sia la temperatura esterna. Questa temperatura interna varia secondo un ritmo giornaliero; il livello massimo si ha nel tardo pomeriggio e il più basso verso le quattro antimeridiane. Quando l'ambiente esterno diventa troppo caldo o troppo freddo, noi avvertiamo subito un senso acuto di disagio.

Queste sensazioni spiacevoli che riceviamo, agiscono come un precoce sistema di segnalazione che ci mette in guardia circa la necessità urgente di fare qualcosa per impedire che gli organi interni subiscano un raffreddamento o un surriscaldamento disastrosi. Oltre a favorire le reazioni intelligenti e volontarie, il corpo automaticamente prende delle misure per mantenere un proprio grado di calore fisso. Se l'ambiente diventa troppo caldo si ha una vaso-dilatazione, che fa in modo che la superficie corporea diventi più calda, favorendo la perdita di calore dalla pelle. Inoltre si ha una sudorazione profusa. Noi possediamo circa due milioni di ghiandole sudorifere. In condizioni di calore intenso queste sono in grado di secernere fino ad un massimo di un litro di sudore l'ora.

L'evaporazione di questo liquido dalla superficie corporea fornisce inoltre un'altra preziosa forma di perdita di calore. Nel processo di acclimatamento ad un ambiente genericamente più caldo si ha come risposta un notevole aumento dell'attività delle ghiandole sudorifere. Questo fenomeno ha una importanza vitale perché anche nei climi più caldi, a parte le caratteristiche razziali, la nostra temperatura corporea interna può sopportare solo aumenti limitati.

Se l'ambiente diventa troppo freddo, noi reagiamo con la vaso-costrizione e col brivido. La vaso-costrizione ci aiuta a mantenere il calore corporeo e il brivido può fornire fino al triplo della rimanente produzione di calore. Quando la pelle viene esposta per un certo tempo al freddo intenso, vi è il pericolo che la vaso-costrizione dia luogo ad un congelamento. Nella regione della mano è contenuto un importante sistema anti-congelamento.

Dapprincipio le mani reagiscono al freddo intenso mediante una violenta vaso-costrizione, quindi, dopo circa 5 minuti, avviene il contrario mediante una forte vaso-dilatazione e le mani diventano calde e rosse. (Chiunque abbia fatto a palle di neve d'inverno, lo avrà provato.) La costrizione e la dilatazione della regione della mano continuano alternativamente con fasi di costrizione che limitano la perdita di calore e fasi di dilatazione che impediscono il congelamento. Gli individui che vivono permanentemente in un clima freddo, subiscono svariate forme di acclimatamento corporeo, compreso un leggero aumento del metabolismo basale.

Poiché la nostra razza si è diffusa in tutto il globo, a questi meccanismi di controllo biologico della temperatura sono state fatte delle importanti aggiunte culturali. Lo sviluppo del fuoco, degli indumenti e delle case di abitazione isolate è servito contro la perdita di calore, mentre contro l'eccesso di calore abbiamo usato la ventilazione e il raffreddamento. Per quanto questi progressi siano stati impressionanti e straordinari, essi non hanno cambiato in alcun modo la nostra temperatura interna, ma sono serviti semplicemente a controllare la temperatura esterna, in modo che noi possiamo continuare a godere della nostra primitiva temperatura da primati, in una

gamma più vasta di condizioni esterne. Nonostante le recenti affermazioni, gli esperimenti di sospensione dell'animazione, basati su particolari sistemi di congelamento, sono ancora limitati al regno della fantascienza. Prima di lasciare l'argomento delle reazioni del corpo alla temperatura, vorrei parlare di un altro aspetto particolare della sudorazione. Ricerche approfondite sulle reazioni della sudorazione nella nostra specie, hanno rivelato che queste non sono così semplici come potrebbero sembrare a prima vista. La maggior parte delle zone superficiali del nostro corpo cominciano a traspirare liberamente quando vi è un aumento di calore e senza dubbio questa è la reazione originale fondamentale del sistema ghiandolare sudorifero. Alcune regioni però sono diventate reattive verso altri stimoli, per cui la sudorazione qui può manifestarsi a prescindere dalla temperatura esterna. Per esempio, l'ingestione di cibi molto drogati determina una particolare forma di sudorazione del viso. Lo stress emotivo provoca rapidamente una produzione di sudore sul palmo delle mani, nella pianta dei piedi, sotto le ascelle e talvolta sulla fronte, ma mai in altre regioni del corpo.

Nelle zone soggette alla sudorazione emotiva vi è una ulteriore distinzione ed infatti la reazione del palmo delle mani e della pianta dei piedi differisce da quella delle ascelle e della fronte.

Le prime due zone reagiscono bene solo alle situazioni emotive, mentre le ultime reagiscono sia agli stimoli emotivi che alla temperatura. Da ciò risulta chiaro che le mani e i piedi hanno "preso in prestito" la sudorazione dal sistema di controllo della temperatura e adesso se ne servono in un nuovo ambito funzionale.

Sembra che l'inumidimento del palmo delle mani e della pianta dei piedi, in condizioni di stress, sia diventato un aspetto particolare della reazione di "pronto a tutto" che l'organismo fornisce quando è minacciato da un pericolo. Lo sputare sulle mani prima di maneggiare una accetta in un certo senso è l'equivalente non fisiologico di questo processo. La reazione della sudorazione del palmo delle mani è talmente pronta, che intere società o nazioni presentano un aumento di questa reazione se in qualche modo la sicurezza del gruppo viene minacciata.

Durante una recente crisi politica, mentre aumentavano temporaneamente le probabilità di una guerra nucleare, si dovettero sospendere tutti gli esperimenti sulla sudorazione del palmo delle mani negli istituti di ricerca, perché il livello basale di questa reazione presentava tali caratteri di anormalità che le prove non avrebbero avuto alcun significato.

Quando ci facciamo leggere la mano da un chiromante, può darsi che questi non ci dica molto riguardo al nostro futuro ma, se ce la legge un fisiologo, senza dubbio questi è in grado di dirci qualcosa circa i nostri timori per il futuro.

VIII. Gli animali

Fin qui abbiamo esaminato il comportamento dello scimmione nudo verso se stesso e gli altri membri della sua stessa specie, cioè il suo comportamento intra-specifico. Adesso ci restano da studiare le sue manifestazioni verso gli altri animali, cioè il suo comportamento inter-specifico. Qualunque forma vivente di animale superiore è cosciente della presenza di almeno qualcuna delle altre specie con cui condivide l'ambiente. Esso li considera in cinque diverse maniere: come preda, come simbionti, come antagonisti, come parassiti e come predatori. Nel caso della nostra specie, queste cinque categorie possono venire considerate insieme come "rapporto economico" con gli animali, a cui si possono aggiungere i rapporti scientifici, estetici e simbolici. Questa vasta gamma di interessi ci ha dato una partecipazione intra-specifica unica nel mondo animale.

Per comprenderla in modo chiaro e obiettivo, dobbiamo affrontarla passo per passo, atteggiamento per atteggiamento.

Per la sua natura esplorativa ed opportunista, la lista delle razze da preda dello scimmione nudo è vastissima. In qualche posto e in qualche momento egli ha ucciso e mangiato quasi tutti gli animali che vi possono venire in mente. Da una ricerca effettuata sui resti preistorici, noi sappiamo che circa mezzo milione di anni fa, in un solo luogo, egli cacciava e mangiava bisonti, rinoceronti, cervi, orsi, pecore, mammuth, cammelli, struzzi, antilopi, bufali, cinghiali e iene. Non avrebbe scopo compilare un "menù delle specie" per le epoche più recenti, ma vale la pena di parlare di un lato del nostro comportamento predatorio cioè la nostra tendenza ad addomesticare alcune razze da preda selezionate. Infatti, sebbene noi abbiamo la tendenza a mangiare, quando se ne presenta l'occasione, qualunque cosa commestibile, limitiamo la maggior parte del nostro nutrimento a poche importanti forme animali.

È noto che l'addomesticamento del bestiame, con relativo controllo organizzativo e allevamento selezionato della preda, viene praticato da almeno diecimila anni e in qualche caso probabilmente anche da più tempo.

Sembra che le capre, le pecore e le renne siano state le prime razze da preda trattate in questo modo. In seguito, con lo sviluppo della comunità agricola fissa, a questa lista si sono aggiunti i maiali e i bovini, compreso il bufalo asiatico e lo yak. È stato dimostrato che quattromila anni fa, per quello che riguarda i bovini, si erano già sviluppate diverse razze ben distinte. Mentre le capre, le pecore e le renne vennero trasformate direttamente da preda da cacciare a preda da allevare, si pensa che i maiali e i bovini cominciarono a stringere rapporti con la nostra specie come ladri di raccolti. Una volta che furono disponibili i raccolti coltivati, gli animali vennero per sfruttare questa nuova ricca riserva di cibo e così furono catturati dai primi agricoltori e posti sotto controllo domestico.

L'unico piccolo mammifero da preda sottoposto ad un prolungato addomesticamento fu il coniglio, ma ciò apparentemente avvenne molto più tardi. Tra

gli uccelli, le razze da preda più importanti addomesticate migliaia di anni fa sono i polli, le oche e le anitre con un'ulteriore aggiunta meno importante di fagiani, galline faraone, quaglie e tacchini. Gli unici pesci da preda con una lunga storia di addomesticamento sono le anguille dei Romani, la carpa e il pesce rosso. Quest'ultimo però ben presto assunse una funzione più ornamentale che gastronomica. L'addomesticamento di questi pesci è limitato agli ultimi duemila anni ed ha avuto solo una piccola parte nella storia della nostra razza organizzata.

Nella nostra lista dei rapporti intra-specifici, la seconda categoria è quella del simbionte. Per simbiosi si intende l'associazione di due specie diverse con vantaggio reciproco. Ne conosciamo molti esempi nel mondo animale, ma il più famoso è costituito dall'associazione tra gli uccelli da zecca e alcuni grandi ungulati come il rinoceronte, la giraffa e il bufalo. Questi uccelli mangiano i parassiti cutanei degli ungulati aiutando in tale modo i suddetti animali a mantenersi sani e puliti, mentre questi ultimi forniscono agli uccelli una preziosa fonte di cibo. Quando noi facciamo parte di una coppia simbiotica, il vantaggio scambievole tende a pendere marcatamente in nostro favore, ma si tratta di un tipo diverso di rapporto, ben distinto da quello più spietato che esiste tra la preda e il predatore, poiché non implica la morte dell'altra specie interessata. Noi sfruttiamo questi animali, ma in cambio dello sfruttamento diamo loro cure e nutrimento. Si tratta di una simbiosi viziata in partenza, perché noi abbiamo il controllo della situazione, mentre i nostri partners animali di solito non hanno quasi voce in capitolo. Senza dubbio il simbionte più antico della nostra storia è il cane. Non sappiamo con esattezza quando i nostri antenati cominciarono ad addomesticare questo prezioso animale, ma sembra che ciò sia avvenuto almeno diecimila anni fa. Gli antenati selvaggi, simili a lupi, del cane addomesticato dovettero rappresentare dei forti antagonisti dei nostri avi cacciatori.

Entrambi cacciavano in branco aiutandosi scambievolmente, prede di grandi dimensioni, e all'inizio probabilmente tra loro non vi fu molta simpatia.

I cani selvaggi possedevano delle doti particolari che mancavano ai nostri cacciatori. Essi erano particolarmente abili nell'ammassare e nello spingere la preda durante le manovre di caccia ed erano in grado di farlo a grande velocità. Inoltre possedevano un senso più acuto dell'odorato e dell'udito. Potendo sfruttare questi attributi in cambio di una partecipazione nell'uccisione, si trattava di un buon affare. Ciò infatti avvenne in qualche modo, non sappiamo esattamente come, e così nacque un legame inter-specifico. È probabile che questo ebbe inizio quando qualche cucciolo venne portato nel rifugio base della tribù per essere ingrassato e servire da cibo. In un primo tempo, il valore di questi animali come cani da guardia notturni dovette segnare un punto in loro favore. Quelli a cui venne consentito di vivere in uno stato di domesticità e ad accompagnare i maschi nei loro giri di caccia ben presto dimostrarono le loro capacità nell'aiutare a catturare la preda. Una volta allevati singolarmente, i cani si considerarono membri della tribù dello scimmione nudo e istintivamente collaborarono con i loro padroni di adozione. La riproduzione selettiva, svoltasi per molte generazioni, eliminò ben presto gli insubordinati e in tal

modo sorse una nuova razza migliore e sempre più ristretta di cani da caccia domestici e facili da dominare.

È stato detto che questa evoluzione del rapporto col cane rese possibile le prime forme di addomesticamento degli animali ungulati.

Le capre, le pecore e le renne erano già in un certo senso sotto il dominio dell'uomo, prima dell'avvento del vero periodo agricolo e il cane, così trasformato, viene considerato come un fattore fondamentale che rese possibile questo fenomeno, aiutando l'allevamento su vasta scala e a lunga scadenza di questi animali. Le ricerche compiute sul modo di comportarsi dei cani da pecora del giorno d'oggi e dei lupi selvaggi, hanno rivelato molte analogie di tecnica e forniscono valide prove in sostegno di questa teoria.

In tempi più recenti, l'intensificarsi della riproduzione selettiva ha prodotto una intera gamma di specializzazioni del cane simbiotico.

Il primitivo cane da caccia, adatto a tutti gli usi, è stato presente in ogni fase di questo processo, ma i suoi successivi discendenti sono stati perfezionati a causa di questo o di quel componente della sequenza di comportamento presa nel suo insieme. Cani particolari, dotati di insolite ed evidenti capacità in un determinato campo, sono stati incrociati fra loro in modo da accentuare le proprie speciali caratteristiche. Come abbiamo già visto, quelli dotati di buone qualità nelle manovre diventarono cani da gregge e il loro aiuto riguardava soprattutto il radunamento delle prede addomesticate (cani da pecora). Altri, dotati di un migliore senso dell'odorato, vennero incrociati come fiutatori (segugi). Altri ancora, dotati di velocità atletica, divennero cani da corsa e furono usati per inseguire la preda a vista (levrieri). Un altro gruppo venne allevato come stanatori di preda e la loro tendenza a bloccarsi nel localizzare quest'ultima, venne sfruttata e resa più marcata (setters e pointers). Un altro ramo ancora venne perfezionato come scopritori e portatori di preda (cani da presa). Le razze piccole vennero riprodotte come uccisori di animali nocivi (terriers). I primitivi cani da guardia, vennero perfezionati da un punto di vista genetico come cani da difesa (mastini). Oltre a queste forme comuni di sfruttamento, vi sono altre razze di cani che sono state allevate selettivamente a scopi più insoliti. L'esempio più straordinario è il cane senza pelo degli antichi Indiani d'America, una razza geneticamente nuda con una temperatura cutanea anormalmente elevata che veniva usato come primitiva boule per l'acqua calda negli alloggiamenti.

In epoche più recenti, il cane simbiotico si è guadagnato il suo mantenimento come bestia da soma, tirando carri o slitte, come messaggero o scopritore di mine in tempo di guerra, come soccorritore, individuando gli scalatori sepolti sotto la neve, come cane-poliziotto, inseguendo o assalendo i criminali, come guida, conducendo i ciechi e persino come sostituto del viaggiatore spaziale. Nessun'altra specie simbiotica ci ha servito in modo tanto complesso e vario. Anche oggi, nonostante tutti i nostri progressi tecnologici, il cane viene usato attivamente nell'espletamento delle sue principali funzioni. Molte, tra le centinaia di razze che oggi si possono differenziare, sono puramente ornamentali, ma è ben lontano il giorno in cui il cane non avrà più una funzione importante da compiere.

Il cane ha avuto una riuscita così buona, come compagno di caccia, che i tentativi per addomesticare altre razze per questa particolare forma di simbiosi sono stati molto scarsi. L'unica eccezione è costituita dai leopardi e da alcuni uccelli da preda, in modo particolare il falcone, ma in nessuno dei due casi vi è stato qualche progresso nel campo della riproduzione controllata, per non parlare di un allevamento selettivo; è stato sempre necessario un addestramento individuale. In Asia, come compagno di pesca, è stato usato il cormorano, un uccello tuffatore. Si prendono le uova di cormorano e si fanno covare dalle galline domestiche. Quindi i giovani uccelli marini vengono allevati e addestrati ad acchiappare i pesci, sempre legati ad un filo. Il pesce viene poi riportato sulle barche e vomitato, dato che ai cormorani viene applicato un anello che impedisce di inghiottire la preda. Anche in questo caso, non è stato fatto nessun tentativo per migliorare la razza mediante una riproduzione selettiva.

Un'altra antica forma di sfruttamento è l'uso di piccoli carnivori come distruttori di animali nocivi. Questa tendenza si è manifestata in modo evidente con l'avvento della nostra storia del periodo agricolo. In seguito all'evento della conservazione dei cereali su vasta scala, i roditori diventarono un grave problema e così venne favorito il diffondersi delle razze degli uccisori di questi animali.

Le razze che ci vennero in aiuto sono il gatto, il furetto e la mangusta; nei primi due casi seguì un addomesticamento completo con allevamento selettivo.

Forse la più importante forma di simbiosi è stata lo sfruttamento di alcune razze di maggiori dimensioni, come bestie da soma. I cavalli, gli onagri (asini selvatici asiatici), i somari (asini selvatici africani), i bovini, compreso il bufalo d'acqua e lo yak, le renne, i cammelli, i lama e gli elefanti in questo campo hanno subito un massiccio sfruttamento. Nella maggior parte dei casi, i tipi selvatici originali sono stati "migliorati" mediante una attenta riproduzione selettiva; l'onagro e l'elefante costituiscono un'eccezione alla regola. L'onagro veniva usato come bestia da soma dagli antichi Sumeri più di quattromila anni fa, ma cadde in disuso con l'avvento del cavallo, razza più facilmente controllabile.

L'elefante, sebbene venga usato ancora oggi come animale da lavoro, ha sempre costituito una difficoltà troppo grossa per l'allevatore e non ha mai subito le esigenze di una riproduzione selettiva.

Un'altra categoria riguarda l'addomesticamento di specie svariate come fonte di prodotti. In questo caso gli animali non vengono uccisi, per cui non si può considerarli come preda, ma se ne preleva solo una parte: il latte dai bovini e dalle capre, la lana dalle pecore e dall'alpaca, le uova dalle galline e dalle anitre, il miele dalle api e la seta dai bachi da seta.

Oltre a queste categorie principali di compagni di caccia, distruttori di animali nocivi, bestie da soma e fonti di prodotti, vi sono alcuni animali che hanno stretto con la nostra razza un rapporto simbiotico su basi più particolari e specialistiche. Il piccione, per esempio, è stato addomesticato come portatore di messaggi. Per migliaia di anni si sono sfruttate le sorprendenti capacità di questo uccello a ritrovare la propria casa. Questo rapporto divenne talmente prezioso in tempo di guerra, che in epoche recenti si sviluppò una simbiosi contraria, sotto forma di falconi addestrati ad

intercettare i portatori di messaggi. I pesci siamesi e i galli da combattimento, per molto tempo, sono stati allevati selettivamente come mezzi di scommessa. Nel campo della medicina, le cavie e i topi bianchi sono comunemente usati come "materiale vivente di prova" per gli esperimenti di laboratorio.

Questi sono i principali tipi di simbionti, animali cioè che sono stati costretti a qualche forma di rapporto con la nostra ingegnosa razza. Essi hanno il vantaggio di non essere più nostri nemici. Il loro numero è cresciuto in maniera straordinaria e, come popolazione mondiale, hanno avuto un successo meraviglioso. Si tratta però di un successo limitato. Il prezzo che hanno pagato è la libertà evolutiva.

Essi hanno perso la loro indipendenza genetica e, sebbene siano ben nutriti e curati, per quel che riguarda la riproduzione sono soggetti ai nostri capricci e alle nostre fantasie.

Dopo le prede e i simbionti, la terza categoria principale di animali con cui abbiamo rapporti è quella degli antagonisti.

Qualunque specie sia in competizione con noi per il cibo e lo spazio, o impedisca l'attivo decorso della nostra vita viene spietatamente eliminata. Fare un elenco di queste razze non avrebbe scopo.

Praticamente, qualunque animale non commestibile o inutile da un punto di vista simbiotico viene attaccato e sterminato. Questo processo continua tuttora in tutte le parti del mondo. Nel caso degli antagonisti di minore importanza, la persecuzione avviene in modo casuale, ma i rivali pericolosi non hanno quasi scampo. Nel passato i nostri rivali più pericolosi sono stati i nostri più stretti parenti primati e non è un caso che oggi noi siamo l'unica specie sopravvissuta di tutta la famiglia. Anche i carnivori, una volta nostri pericolosi antagonisti, sono stati eliminati dovunque la nostra razza ha superato un certo livello di densità. Per esempio, oggi l'Europa è praticamente priva di animali di grandi dimensioni, a parte una vasta massa di scimmioni nudi in fermento.

Il futuro appare ancora più squallido per la terza importante categoria successiva, quella dei parassiti. Qui la lotta è ancora più intensa e se possiamo addolorarci per la perdita di un cibo eccellente, nessuno spargerà una lacrima sul fatto che le cimici diventano sempre più rare. Col progredire della medicina diminuisce il dominio del parassiti. Come conseguenza si ha un pericolo maggiore per tutte le altre razze, perché con la scomparsa dei parassiti ed il miglioramento della nostra salute, la popolazione è in grado di espandersi con una rapidità anche più allarmante, accentuando la necessità di eliminare qualunque antagonista più debole.

Anche la quinta categoria importante, quella dei predatori, è sul punto di scomparire. Noi non abbiamo mai realmente costituito un componente principale nella dieta di nessuna specie e per ciò che ne sappiamo, in nessun periodo della nostra storia, abbiamo subìto gravi diminuzioni di numero ad opera dei predatori. Invece i grandi carnivori, come i grossi felini e i cani selvatici, i membri più grandi della famiglia dei coccodrilli, i pescecani e i grandi uccelli da preda, di tanto in tanto ci hanno assaggiato e i loro giorni sono ormai contati.

Per una ironia della sorte, l'animale che ha ucciso più scimmioni nudi di qualunque altro (tranne i parassiti) non è in grado di divorare i nutrienti cadaveri che si procura. Questo nemico mortale è il serpente velenoso, divenuto la più odiata forma di vita animale superiore.

Queste cinque categorie di rapporti interspecifici, preda, simbionte, antagonista, parassita e predatore, sono le stesse che si possono ritrovare in altre razze. Fondamentalmente, a questo riguardo non siamo un esempio unico. Noi spingiamo il rapporto più lontano delle altre specie, ma si tratta dello stesso tipo di rapporto. Come ho detto prima, questi diversi rapporti si possono riunire sotto la voce di rapporto economico con gli animali. Inoltre noi abbiamo dei rapporti particolari, cioè lo scientifico, l'estetico e il simbolico.

Gli atteggiamenti scientifici ed estetici sono manifestazioni del nostro forte impulso all'esplorazione. La nostra curiosità e il nostro bisogno di indagare ci spingono ad esaminare tutti i fenomeni naturali e, a questo riguardo, il mondo animale è stato il centro di una grande attenzione. Per lo zoologo, tutti gli animali sono o dovrebbero essere ugualmente interessanti. Per lui non esistono razze buone e razze cattive, egli le studia tutte, esaminandole per il gusto di farlo. Il rapporto estetico implica fondamentalmente la stessa tendenza alla esplorazione, ma in un senso diverso. In questo caso, l'enorme varietà di forme, colori, manifestazioni e movimenti degli animali è esaminata come oggetto di bellezza più che come mezzo di analisi. Il rapporto simbolico è completamente diverso. In questo caso non c'entra né l'economia né l'esplorazione. Gli animali vengono invece usati come personificazioni di idee. Se una specie ha un aspetto feroce diventa un simbolo di guerra; se ha un aspetto goffo e tenero diventa il simbolo dell'infanzia. Poco importa se poi sia realmente feroce o tenera. A questo riguardo, non si studia la sua vera natura, perché non si tratta di un rapporto scientifico. Magari l'animale dall'aspetto tenero possiede zanne taglienti come un rasoio ed è dotato di una aggressività malvagia, ma poiché questi attributi non sono evidenti, mentre lo è il suo aspetto tenero, egli è perfettamente accettabile come simbolo dell'infanzia. Per l'animale simbolico non serve che venga fatta giustizia, basta solo che ciò sembri evidente. All'inizio l'atteggiamento simbolico verso gli animali venne battezzato rapporto "antropoidomorfo". Per fortuna, questo termine sgradevole è stato in seguito contratto in "antropomorfo" che, per quanto ancora piuttosto goffo, è l'espressione oggi comunemente usata. Gli scienziati la usano sempre in un senso derogatorio e dal loro punto di vista sono pienamente giustificati nel disprezzare questo atteggiamento. Volendo compiere delle esplorazioni valide nel regno animale essi devono conservare a tutti i costi la loro obiettività, il che non è così facile come sembra.

Indipendentemente dalle decisioni deliberate di servirsi delle forme animali come idoli, emblemi ed immagini, in noi operano continuamente impulsi nascosti e profondi che ci spingono a vedere le altre specie come caricature di noi stessi. Anche lo scienziato più sofisticato può dire "Ciao vecchio mio" salutando il suo cane.

Sebbene sappia perfettamente che l'animale non è in grado di capire le sue parole, egli non sa resistere alla tentazione. Qual è la natura di questi impulsi antropomorfi, e

perché sono così difficili da superare? Perché alcune creature ci fanno dire: "Ah" ed altre "Uh"? Non si tratta di una riflessione senza importanza. In questo caso è interessata una buona parte delle nostre energie inter-specifiche della nostra civiltà attuale. Noi amiamo o odiamo gli animali con trasporto e questa partecipazione non si può spiegare soltanto sulla base di considerazioni economiche ed esplorative. È chiaro che i segnali specifici che riceviamo fanno scattare dentro di noi qualche reazione inaspettata e fondamentale.

Noi ci inganniamo pensando di reagire ad un animale in quanto tale.

Affermiamo che esso è affascinante, irresistibile oppure orribile, ma che cosa è che lo rende tale?

Per rispondere a questa domanda, per prima cosa dobbiamo radunare alcuni elementi. Quali sono esattamente gli animali che la nostra civiltà ama e odia e in che modo questi variano con l'età e il sesso?

Volendo fare delle affermazioni valide su questo argomento, sono necessarie dimostrazioni quantitative su larga scala. Per ottenere queste prove, è stata svolta un'indagine tra 80.000 bambini inglesi, di età compresa tra i quattro e i quattordici anni. Durante un programma televisivo di zoologia sono state loro rivolte delle semplici domande di questo tipo: "qual è l'animale che ti piace di più?" e "qual è l'animale che detesti di più?". Dall'insieme delle reazioni è stato scelto a caso ed analizzato un campionario di 12.000 risposte.

Parlando per prima cosa delle "passioni" inter-specifiche, come si comportano i diversi gruppi di animali? Ecco i dati: il 97,15% dei bambini ha citato come favorito un mammifero di tipo svariato. Gli uccelli riguardavano soltanto l'1,6%, i rettili l'1,0%, i pesci lo 0,1%, gli invertebrati lo 0,1% e gli anfibi lo 0,05%. È chiaro che a questo riguardo, i mammiferi rappresentano qualcosa di particolare.

(Sarebbe giusto fare notare che le risposte alle domande sono state scritte e non dette e che talvolta è stato difficile identificare gli animali dai nomi forniti, specialmente nel caso di bambini molto piccoli. È stato abbastanza facile decifrare le lonze, gli hores, i bores, i penny kings, i panders, i tapers e i leapolds, mentre si è dimostrato quasi impossibile essere sicuri delle specie indicate come i bettle twigs, il verme scivolante, l'otamus e la bestia del coca-cola. Le dichiarazioni intese a convalidare queste attraenti creature vennero respinte a malincuore.)

Restringendo il nostro campo ai "primi dieci animali preferiti" i dati sono i seguenti: I) Scimpanzé (13,5%). II) Scimmia (13%). III) Cavallo (9%). IV) Bushbaby (8%). V) Panda (7,5%). VI) Orso (7%). VII) Elefante (6%). VIII) Leone (5%). IX) Cane (4%). X) Giraffa (2,5%).

Risulta subito chiaro che queste preferenze non riflettono potenti impulsi economici o estetici. L'elenco delle dieci razze economicamente più importanti risulterebbe molto diverso, né questi animali preferiti appartengono alle razze più eleganti e più colorate. Essi comprendono invece un'alta proporzione di forme goffe, pesanti e di colori sbiaditi dotati però di aspetti antropomorfi ai quali i bambini reagiscono nel fare la loro scelta. Non si tratta di un processo cosciente. Ciascuna delle specie che abbiamo elencate fornisce degli stimoli chiave che ci ricordano

molto le caratteristiche particolari della nostra razza a cui noi reagiamo in modo automatico, senza renderci affatto conto di quello che in esse ci attrae. Ecco gli aspetti antropomorfi più significativi dei primi dieci animali: I) Hanno tutti un mantello di pelo invece che piume o squame. II) Hanno contorni rotondi. III) Hanno il muso piatto (scimpanzé, bushbaby, panda, leone). IV) Possiedono espressioni facciali (scimpanzé, scimmia, cavallo, leone, cane). V) Sono in grado di "maneggiare" piccoli oggetti (scimpanzé, scimmia, bushbaby, panda, elefante). VI) La loro posizione talvolta tende in qualche modo alla verticalità (scimpanzé, scimmia, bushbaby, panda, orso, giraffa).

Quanto più una di queste razze soddisfa le suddette caratteristiche, tanto più sale verso la cima della lista dei primi dieci posti. Le razze diverse dai mammiferi non hanno buon gioco perché a questo riguardo sono manchevoli. Tra gli uccelli, i favoriti sono i pinguini (0,8%) e i pappagalli (0,2%). Il pinguino è il primo tra gli uccelli perché fra tutti è quello che ha la posizione più verticale. Anche il pappagallo sta più eretto della maggior parte degli uccelli ed inoltre presenta altri vantaggi particolari. La forma del becco dà alla sua faccia un aspetto insolitamente piatto per un uccello. Inoltre esso mangia in modo strano, portando la zampa alla bocca invece di abbassare il capo ed è in grado di imitare le nostre manifestazioni vocali. Purtroppo per la sua popolarità, quando cammina si piega, assumendo una posizione più orizzontale ed in tal modo perde molti punti rispetto al pinguino.

Tra i mammiferi preferiti, vi sono diversi aspetti particolari che vale la pena di notare. Per es.: perché il leone è l'unico dei grossi felini ad essere compreso nella lista? La risposta sembra che risieda nel fatto che solo il leone maschio possiede una folta criniera pelosa che circonda la zona del capo, che ha l'effetto di appiattire il muso (come risulta chiaro dal modo in cui i leoni vengono ritratti nei disegni infantili), il che segna altri punti in favore di questa razza.

Come abbiamo già visto negli scorsi capitoli, le espressioni facciali sono particolarmente importanti nella nostra specie come forme fondamentali di comunicazione visiva. Queste si sono evolute in modo complesso solo in pochi gruppi di mammiferi, come i primati superiori, i cavalli, i cani e i gatti. Non è infatti per caso che cinque dei dieci favoriti appartengano a queste categorie. I cambiamenti dell'espressione facciale indicano un mutamento dello stato d'animo e stabiliscono un prezioso legame tra noi e gli animali, anche se non sempre il significato esatto dell'espressione viene perfettamente compresa. Per quel che riguarda la capacità manipolativa, il panda e l'elefante sono casi unici. Il primo ha sviluppato un osso della zampa di forma allungata che gli consente di afferrare i sottili bastoncini di bambù di cui si nutre. Una conformazione del genere è unica nel regno animale. Essa consente al panda dalle zampe piatte di prendere piccoli oggetti e di portarli alla bocca mentre sta in posizione verticale. Dal punto di vista antropomorfo, ciò segna numerosi punti in suo favore. Anche l'elefante è in grado di "maneggiare" piccoli oggetti mediante la proboscide, altra struttura singolare, e di portarli alla bocca. La posizione verticale tanto caratteristica della nostra specie, dà, a qualunque animale che la assume, un immediato vantaggio antropomorfo.

Nella lista dei dieci favoriti, sia i primati che gli orsi e i panda assumono spesso una posizione verticale. Talvolta arrivano a stare in piedi verticalmente ed a muovere qualche passo malfermo in questa posizione, il che li aiuta a guadagnare dei punti preziosi. La giraffa, grazie alle proporzioni uniche del corpo, in un certo senso mantiene sempre la posizione verticale. Il cane, che dal punto di vista antropomorfo raggiunge un punteggio elevato per il suo comportamento sociale, è stato sempre una delusione per quel che riguarda la posizione, inequivocabilmente orizzontale. Rifiutando di farci sconfiggere su questo punto, la nostra ingegnosità si è messa all'opera e ha risolto il problema insegnando al cane a stare ritto in atteggiamento di preghiera. Spinti dall'impulso di antropomorfizzare la povera creatura ci siamo spinti ancora più avanti. Poiché noi non abbiamo coda, abbiamo cominciato a mozzare la sua. Dato che abbiamo il viso schiacciato, abbiamo usato la riproduzione selettiva per ridurre la struttura ossea del suo muso.

Come conseguenza, oggi, molte razze canine hanno un muso anormalmente piatto. Le nostre necessità antropomorfe sono così pressanti che vanno soddisfatte anche a prezzo della efficienza dei denti dell'animale. Dobbiamo quindi riconoscere che questo tipo di rapporto con l'animale è puramente egoistico. Noi non vediamo gli animali come tali, ma come riflessi di noi stessi e quando lo specchio presenta delle deformazioni troppo evidenti, ne modifichiamo l'aspetto oppure lo lasciamo perdere. Fin qui abbiamo esaminato gli animali prediletti dai bambini di età compresa tra i 4 e i 14 anni. Se ora separiamo le reazioni verso questi preferiti, dividendole per gruppi di età, vengono fuori delle tendenze notevolmente pronunziate. Per alcuni animali, col crescere dell'età dei bambini, vi è una diminuzione costante, mentre per altri si riscontra un continuo aumento.

Una scoperta inaspettata è che queste tendenze presentano uno stretto rapporto con un particolare aspetto degli animali preferiti, cioè le dimensioni corporee. I bambini più piccoli preferiscono gli animali più grandi, mentre nei bambini più grandi avviene il contrario. Come dimostrazione, possiamo prendere i dati dei due animali più grandi tra i primi dieci, l'elefante e la giraffa e dei due più piccoli, il bushbaby e il cane. L'elefante, con una media totale del 6% inizia col 15% fra i bambini di 4 anni per calare quindi lentamente fino al 3% fra i ragazzi di 14. La giraffa presenta una analoga diminuzione di popolarità dal 10 all'1%. Il bushbaby invece inizia solo con il 4,5% fra i bambini di 4 anni, per salire gradatamente fino all'11% fra i quattordicenni. Il cane sale dallo 0,5 al 6,5%. Tra i primi dieci favoriti gli animali di taglia media non presentano tendenze così marcate.

Possiamo esprimere queste osservazioni, formulando due principi. La prima legge sull'attrazione degli animali dice: "La popolarità di un animale è direttamente proporzionale al numero di caratteristiche antropomorfe che questo possiede." La seconda legge sull'attrazione degli animali dice: "L'età del bambino è inversamente proporzionale alle dimensioni dell'animale preferito."

Come possiamo spiegare la seconda legge? Ricordando che la preferenza si basa su di una equazione simbolica, la spiegazione più semplice è che i bambini più piccoli

considerano gli animali come sostituti dei bambini. Non basta che l'animale ci ricordi la nostra razza, esso ci deve anche rammentare una categoria particolare.

Quando il bambino è molto piccolo, i genitori rappresentano le figure protettrici più importanti che dominano il suo senso di consapevolezza. Essi sono come degli animali grandi e amichevoli, per cui gli animali che rispondono a queste caratteristiche vengono facilmente identificati con le figure dei genitori. Man mano che il bambino cresce, comincia a farsi valere e a competere con i genitori.

Egli si sente di controllare la situazione, ma è difficile controllare un elefante o una giraffa. Le preferenze devono quindi ripiegare su animali di dimensioni più maneggevoli. In modo strano e precoce, il bambino diventa il genitore e l'animale il simbolo del bambino. Il bambino reale è troppo piccolo per essere un genitore vero, e quindi diventa invece un genitore simbolico. Il possesso di un animale diventa importante e il tenere un proprio beniamino si manifesta come una forma di "paternalismo infantile". Non è casuale il fatto che l'animale prima conosciuto come galago, da quando è diventato disponibile come animale domestico esotico, ha preso il nome di bushbaby. (I genitori dovrebbero sapere che il bisogno di avere un animale arriva solo nella tarda infanzia. È un grave errore dare un animale ai bambini molto piccoli, perché questi li considerano come oggetti da sottoporre ad una esplorazione distruttiva o come animali nocivi.)

Una eccezione rimarchevole alla seconda legge sull'attrazione degli animali è costituita dal cavallo. La reazione verso questo animale presenta due aspetti insoliti. Quando lo si analizza in rapporto al crescere della età dei bambini, esso presenta un leggero aumento di popolarità, seguito da una diminuzione altrettanto lieve. Il massimo coincide con l'inizio della pubertà. Analizzato in rapporto ai due sessi, risulta che esso è tre volte più popolare tra le ragazze che non tra i maschi.

Nessun altro animale preferito presenta qualcosa che si avvicina sia pure lontanamente a questa differenza di reazione dei due sessi. È chiaro che nella reazione verso il cavallo vi è qualcosa di insolito che richiede un esame a parte.

La caratteristica unica del cavallo, in questo ambito, è che esso rappresenta qualcosa da montare e da cavalcare, il che non si può applicare a nessun altro dei dieci animali preferiti. Se associamo questa osservazione col fatto che il massimo della popolarità coincide con la pubertà e che nel suo fascino vi è una forte differenza tra i due sessi, siamo obbligati a concludere che la reazione al cavallo implica un potente elemento sessuale. Facendo un paragone simbolico tra il montare un cavallo e la monta del rapporto sessuale, è strano che questo animale eserciti un'attrazione maggiore sulle ragazze. Il cavallo è però un animale forte, muscoloso e potente per cui si adatta meglio alla parte del maschio. Considerata da un punto di vista obiettivo, l'azione del cavalcare consiste in una lunga serie di movimenti ritmici con le gambe aperte e a stretto contatto con il corpo dell'animale. L'attrazione che esso esercita sulle ragazze sembra che derivi dall'associazione della sua mascolinità con la posizione e gli atti che vengono effettuati sulla sua schiena. (Vogliamo far rilevare che noi qui parliamo della popolazione infantile presa nel suo insieme. Un bambino su undici preferisce il cavallo a tutti gli altri animali. Su questa percentuale solo una

piccola parte avrà mai la possibilità di possedere un pony o un cavallo. Quelli che lo possono, ben presto imparano le molte e svariate soddisfazioni che accompagnano questa forma di attività. Se in conseguenza diventano appassionati di equitazione, ciò naturalmente non ha un particolare significato nel campo che stiamo trattando.)

Resta da spiegare la diminuzione della popolarità del cavallo dopo la pubertà. Con lo sviluppo sessuale, sarebbe prevedibile un aumento ulteriore di popolarità anziché una diminuzione. La risposta si può trovare paragonando il grafico dell'amore per il cavallo con la curva del "gioco sessuale" nei bambini. Queste manifestazioni, infatti, presentano una notevole analogia. Sembra che, con lo sviluppo di una maggiore consapevolezza e del caratteristico senso di segretezza che avvolge le sensazioni sessuali degli adolescenti, la reazione verso il cavallo diminuisca insieme allo scoperto "gioco sessuale". Anche significativo è il fatto che, a questo punto, l'attrazione verso le scimmie subisce un analogo declino. Molte scimmie possiedono organi sessuali particolarmente evidenti, con protuberanze sessuali di colore rosa e di grandi dimensioni. Per i bambini più piccoli, queste non hanno alcun significato e quindi gli altri potenti aspetti antropomorfi delle scimmie possono esercitare la propria azione senza difficoltà, mentre, per quelli più grandi, gli evidenti organi genitali diventano una fonte di imbarazzo che di conseguenza porta ad una diminuzione di popolarità di questi animali.

Questa è quindi la situazione per quel che riguarda gli animali preferiti dai bambini. Negli adulti, le reazioni diventano più varie e sofisticate, ma persiste il fondamentale antropomorfismo.

Naturalisti e zoologi di un certo nome deplorano questo fatto, ma, poiché si sa perfettamente che le reazioni simboliche di questo genere non ci dicono nulla riguardo alla vera natura dei diversi animali interessati, esse non portano gran danno e forniscono uno sfogo sussidiario alle sensazioni emotive.

Prima di esaminare l'altro lato della questione, "gli animali più odiati", vi è una critica alla quale rispondere. Si potrebbe obiettare che i risultati di cui abbiamo parlato prima abbiano un significato puramente culturale e non siano di alcuna importanza per la nostra specie presa nel suo insieme.

Ciò è vero per quel che riguarda l'identità esatta degli animali interessati. È ovvio che per reagire ad un panda, bisogna conoscerne l'esistenza. Non esiste una reazione innata verso il panda. Ma non è questo il nocciolo della questione. La scelta del panda può essere determinata dalla cultura, ma le ragioni di questa scelta indicano l'esistenza di un profondo processo biologico. Ripetendo l'indagine in una altra civiltà, le razze preferite possono cambiare, ma sono sempre scelte secondo i nostri fondamentali bisogni simbolici. La prima e la seconda legge sull'attrazione degli animali continuano a funzionare anche in questo caso.

Passando ora agli animali odiati, possiamo sottoporre i dati ad una analisi analoga. I dieci animali più odiati sono i seguenti: I) Serpente (27%). II) Ragno (9,5%). III) Coccodrillo (4,5%). IV) Leone (4,5%). V) Topo (4%). VI) Moffetta (3%). VII) Gorilla (3%). VIII) Rinoceronte (3%). IX) Ippopotamo (2,5%). X) Tigre (2,5%). Il

topo è un animale nocivo che diffonde le malattie. Il ragno e il serpente hanno degli esemplari velenosi.

Questi animali hanno in comune una caratteristica importante: sono pericolosi. Il coccodrillo, il leone e la tigre sono carnivori uccisori. Il gorilla, il rinoceronte e l'ippopotamo, se provocati, possono uccidere con facilità. La moffetta pratica una forma violenta di guerra chimica.

La maggior parte di queste creature manca notevolmente degli aspetti antropomorfi che caratterizzano i primi dieci favoriti. Il leone e il gorilla sono delle eccezioni. Il leone è l'unico animale che compare in entrambe le liste. La reazione ambivalente verso questa specie è dovuta al fatto che questo animale presenta un'associazione unica di caratteri antropomorfi e di comportamento violentemente predatorio. Il gorilla è fortemente dotato di caratteri antropomorfi, ma sfortunatamente possiede una struttura facciale tale da sembrare sempre in uno stato d'animo aggressivo o che incute timore.

Ciò è semplicemente una conseguenza della sua struttura ossea e non ha alcun rapporto con la sua vera personalità (per la verità piuttosto mansueta), ma in associazione con la grande forza fisica, lo trasforma immediatamente in un perfetto simbolo di forza bruta e selvaggia.

La caratteristica più sorprendente che si riscontra nell'elenco dei dieci animali più odiati, è la reazione massiva verso il ragno e il serpente, che non si può spiegare unicamente con l'esistenza di esemplari pericolosi. Altri elementi vi contribuiscono. Analizzando i motivi addotti per spiegare l'odio verso questi animali, si è scoperto che i serpenti vengono odiati perché sono "scivolosi e sporchi" e che i ragni ispirano repulsione perché sono "pelosi e striscianti". Questo significa che i suddetti animali hanno un potente significato simbolico di qualche genere oppure che noi possediamo una forte reazione innata che ce li fa evitare.

Il serpente per molto tempo è stato considerato un simbolo fallico.

Poiché si tratta di un fallo velenoso, esso ha rappresentato il sesso sgradito, il che può spiegare parzialmente la sua impopolarità, ma ciò non è tutto. Se esaminiamo il diverso grado di odio verso il serpente tra i bambini di età compresa fra i quattro e i quattordici anni, vediamo che il livello massimo di impopolarità sopraggiunge presto, molto prima dell'arrivo della pubertà. A quattro anni vi è un alto livello di odio, circa il 30%, che sale lentamente fino a raggiungere il culmine a sei anni. Da questo momento in poi si ha un leggero declino che arriva molto al di sotto del 20% all'età di quattordici anni. La differenza tra i due sessi è lieve, sebbene a tutte le età la reazione delle ragazze è leggermente più marcata di quella dei maschi. L'arrivo della pubertà sembra che non porti conseguenze sulla reazione, in nessuno dei due sessi.

In base a queste prove è difficile accettare il serpente semplicemente come un potente simbolo sessuale. È più probabile che ci troviamo di fronte ad una reazione innata di avversione della nostra razza verso tutti i tipi di serpenti. Ciò spiegherebbe non solo il precoce apparire di questa reazione, ma anche il suo altissimo livello a paragone di qualunque altro animale sia amato che odiato. Inoltre questo concetto si accorderebbe con ciò che sappiamo sui nostri più prossimi parenti viventi, gli

scimpanzé, i gorilla e gli orangutang. Questi animali hanno una gran paura dei serpenti e anche in questo caso essa si presenta precocemente. Non si riscontra negli scimmioni molto giovani, ma è pienamente sviluppata quando questi hanno qualche anno e raggiungono la fase in cui cominciano a fare brevi sortite lontano dal corpo sicuro della madre. Per questi animali, chiaramente la reazione di avversione ha un importante valore di sopravvivenza e deve aver costituito un grande vantaggio per i nostri primi antenati. Ciò nonostante è stato obiettato che la reazione verso il serpente non è innata ma è semplicemente un fenomeno culturale dovuto all'apprendimento individuale. Scimpanzé giovani, allevati in insolite condizioni di isolamento, messi per la prima volta a contatto di un serpente, secondo l'opinione generale non hanno mostrato la reazione di timore. Questi esperimenti non sono molto convincenti. In alcuni casi gli scimpanzé, al momento del primo esame, erano troppo giovani. Se fossero stati riesaminati qualche anno dopo, la reazione avrebbe potuto essere presente. Oppure, gli effetti dell'isolamento erano stati talmente gravi, che i giovani animali in questione erano praticamente dei deficienti mentali.

Questi esperimenti si basano su di un errore fondamentale riguardo alla natura delle reazioni innate, le quali non si maturano in una forma isolata, completamente staccata dall'ambiente esterno, ma andrebbero considerate come qualcosa di più di sensibilità innate.

Nel caso della reazione verso il serpente, per il giovane scimpanzé e per il bambino può essere necessario imbattersi nei primi periodi di vita in un certo numero di oggetti diversi che incutono paura e imparare a reagirvi in modo negativo. L'elemento innato, nel caso del serpente, si manifesterebbe come una reazione più compatta delle altre verso questo stimolo. La paura del serpente sarebbe sproporzionata rispetto agli altri timori e questa sproporzione costituirebbe l'elemento innato. È difficile spiegare in qualunque altro modo il terrore provocato nei giovani scimpanzé dal contatto con un serpente e l'intenso odio verso questi animali che si riscontra nella nostra razza.

La reazione dei bambini verso i ragni segue un cammino piuttosto diverso. In questo caso la differenza tra i due sessi è notevole. Nei maschi, si nota un leggero aumento dell'odio per i ragni dai quattro ai quattordici anni. Il livello di questa reazione è analogo per le ragazze fino alla pubertà, quindi presenta un impressionante aumento e a quattordici anni è il doppio che nei ragazzi. In questo caso pare che ci troviamo di fronte ad un importante elemento simbolico. Dal punto di vista dell'evoluzione i ragni velenosi sono ugualmente pericolosi sia per i maschi che per le femmine. Che vi sia o meno una reazione innata verso queste creature in entrambi i sessi, ciò non può spiegare lo spettacolare balzo dell'odio verso i ragni che si associa alla pubertà femminile. L'unico indizio che abbiamo è il ripetuto riferimento ai ragni fatto dalle ragazze, come a delle cose orribili e pelose. La pubertà è il periodo in cui sul corpo maschile e femminile cominciano a spuntare ciuffi di peli. Per i bambini, i peli del corpo sono fondamentalmente una caratteristica maschile.

Pertanto la crescita di peli sul corpo di una ragazza ha per lei un significato (inconscio) più sgradevole di quello che sarebbe per un ragazzo. Le lunghe zampe del

ragno sono più simili a peli e più evidenti di quelle di altre piccole creature come le mosche, per cui ne rappresentano il simbolo ideale.

Questi sono dunque gli odi e le passioni che proviamo quando ci troviamo di fronte o contempliamo le altre specie e che associati ai nostri interessi economici, estetici e scientifici, si sommano ad un interessamento inter-specifico di una complessità unica che cambia con l'avanzare dell'età. Possiamo riassumere dicendo che vi sono "sette età" di reattività inter-specifica. La prima è la fase infantile in cui dipendiamo completamente dai genitori e reagiamo violentemente agli animali di grandi dimensioni, considerandoli come simboli dei genitori. La seconda è la fase infantile-paternalistica in cui cominciamo a competere con i genitori e reagiamo violentemente agli animali di piccole dimensioni che usiamo come sostituti del bambino. Questa è l'età in cui ci piace tenere un animale favorito.

La terza età è la fase oggettiva pre-adulta, fase in cui gli interessi scientifici ed estetici dominano quelli simbolici. Questo è il periodo della caccia agli insetti, dei microscopi, della raccolta di farfalle e degli acquari. La quarta è la fase adulta giovanile. In questo periodo, gli animali più importanti sono membri del sesso opposto della nostra specie. Le altre razze perdono di importanza tranne che nell'ambito puramente commerciale o economico. La quinta è la fase adulta paternalistica in cui gli animali simbolici riappaiono nella nostra vita come beniamini per i nostri figli. La sesta età è quella post-paternalistica in cui perdiamo i figli e talvolta ci rivolgiamo di nuovo verso gli animali come loro sostituti. (Nel caso di adulti senza figli, l'uso degli animali come sostituti dei figli naturalmente può avere inizio prima.) Ed infine arriviamo alla settima età, la fase senile, caratterizzata da un intensificarsi dell'interesse per la difesa e la conservazione degli animali. A questo punto, l'interesse si concentra su quelle razze che corrono il pericolo di essere sterminate. Non fa molta differenza se da altri punti di vista questi animali siano attraenti o repulsivi, utili o inutili, purché il loro numero sia scarso e minacci di diventarlo ancora di più. Per esempio, il rinoceronte e il gorilla, animali sempre più rari, tanto detestati dai bambini, in questa fase diventano il centro dell'attenzione, perché devono essere "salvati".

In questo caso la equazione simbolica è abbastanza evidente: l'individuo anziano è sul punto di estinguersi egli stesso e così si serve di animali rari come simboli della sorte che lo sovrasta. La sua preoccupazione emotiva di salvarli dall'estinzione riflette il suo desiderio di prolungare la propria sopravvivenza.

Negli ultimi anni, l'interesse per la conservazione degli animali si è diffuso in un certo grado nei gruppi di individui di età più giovanile, apparentemente come conseguenza dello sviluppo delle potentissime armi nucleari, il cui enorme potenziale di distribuzione ci minaccia tutti, a prescindere dall'età, con la possibilità di uno sterminio immediato, di modo che noi proviamo un impulso emotivo verso gli animali che possono venire usati come simboli di rarità.

Questa osservazione non va interpretata come un'implicazione che questo è il solo motivo della conservazione della vita allo stato selvaggio. Vi sono inoltre motivi perfettamente validi sia scientifici che estetici che ci fanno desiderare di aiutare le

razze meno fortunate. Se vogliamo continuare a godere della ricca complessità del mondo animale e a servirci degli animali selvaggi come oggetti di esplorazioni scientifiche ed estetiche, dobbiamo dare loro un aiuto. Se consentiamo che essi spariscano, il nostro ambiente si verrà a semplificare nel modo più sfavorevole. Poiché noi siamo una razza dotata di forte spirito investigativo, non possiamo consentirci di perdere una fonte così preziosa di materiale.

Nel trattare i problemi della conservazione, talvolta vengono menzionati anche motivi economici. È stato fatto rilevare che la protezione intelligente e la produzione controllata delle razze allo stato selvaggio possono essere di aiuto in alcune parti del mondo alle popolazioni affamate di proteine. Se ciò è perfettamente vero parlando di un breve periodo di tempo, il quadro delle previsioni a lunga scadenza è più pessimistico. Se continueremo ad aumentare di numero con la spaventosa velocità del giorno d'oggi, alla fine si tratterà di scegliere tra loro e noi. Per quanto le specie selvagge possano esserci preziose da un punto di vista simbolico, scientifico ed estetico, i fattori economici della situazione saranno contro di loro. La realtà è che quando la densità della nostra razza raggiunge un determinato livello, non resta spazio per altri animali.

L'obiezione che essi costituiscano una fonte basilare di cibo, sfortunatamente, non regge ad un attento esame. È più efficace mangiare direttamente cibo vegetale, anziché trasformare questo in carne e quindi mangiare gli animali. Con l'ulteriore esigenza dello spazio per vivere, si dovranno prendere misure anche più drastiche, per cui saremo costretti a sintetizzare i nostri cibi e, a meno che non riusciamo a colonizzare gli altri pianeti su vasta scala in modo da dividere il carico, oppure a controllare seriamente in qualche modo l'aumento della popolazione, saremo obbligati, in un futuro non troppo lontano, ad eliminare dalla terra tutte le altre forme di vita.

Se ciò vi sembra piuttosto melodrammatico, diamo un'occhiata ai dati. Alla fine del diciassettesimo secolo la popolazione mondiale degli scimmioni nudi era soltanto di mezzo miliardo, mentre adesso è arrivata a tre miliardi. Ogni ventiquattro ore essa aumenta di 150.000 unità (le autorità competenti per la emigrazione interplanetaria considererebbero questo dato una sfida scoraggiante.)

Tra 260 anni, se l'aumento si mantiene costante, il che è improbabile, sulla terra si affollerà una massa in fermento di 400 miliardi di scimmioni nudi. Ciò significa che per ogni miglio quadrato della superficie terrestre, vi saranno undicimila individui.

Per dirla in altro modo, la densità di popolazione che oggi abbiamo nelle città più grandi esisterebbe in ogni angolo del globo. È ovvio quali conseguenze ciò porterebbe alle forme di vita allo stato selvaggio. Ugualmente triste sarebbe l'effetto sulla nostra razza.

Non è necessario fermarci su questo incubo poiché la possibilità che esso si realizzi è molto remota. Come già ho fatto rilevare in questo libro, nonostante i grandi progressi tecnologici, noi siamo ancora fondamentalmente un semplice fenomeno biologico e, malgrado le nostre idee grandiose e l'alto concetto che abbiamo di noi stessi, siamo ancora degli umili animali, soggetti a tutte le leggi fondamentali del

comportamento animale. Molto prima che la nostra popolazione raggiunga i livelli considerati precedentemente, avremo infranto così tante delle regole che governano la nostra natura biologica, da perdere il nostro predominio come razza. Noi abbiamo la tendenza a compiacerci del fatto che ciò non potrà mai accadere, che in noi vi è qualcosa di speciale e che in un certo senso siamo al di sopra del controllo biologico. Però molte specie sensazionali si sono estinte in passato e noi non costituiamo un'eccezione alla regola.

Prima o poi scompariremo per fare posto a qualcosa d'altro. Se vogliamo che ciò avvenga il più tardi possibile, dobbiamo considerarci in modo attento e spietato come esemplari biologici e renderci conto dei nostri limiti. Questo è il motivo per cui ho scritto questo libro e ho deliberatamente insultato la nostra specie, usando una espressione come "scimmione nudo" invece del nome corrente. Ciò è servito a mantenere il senso delle proporzioni e ci obbliga ad osservare quello che accade appena al disotto della nostra superficie di esseri superiori. Forse ho esagerato un poco. Avrei potuto tessere molte lodi, descrivendo i nostri straordinari successi, mentre, omettendoli, ho dato inevitabilmente una immagine unilaterale. Noi siamo una razza straordinaria ed io non desidero negarlo o minimizzarlo. Ma sono cose che sappiamo benissimo. Mi è sembrato invece più importante mostrare l'altra faccia della medaglia. Queste cose sono state dette fin troppo spesso.

Sfortunatamente, dato che siamo così potenti ed abbiamo avuto tanti successi rispetto agli altri animali, talvolta troviamo piuttosto sgradevole pensare alle nostre origini, cosicché non mi aspetto di essere ringraziato per ciò che ho fatto. La nostra ascesa verso la cima è stata una storia di arricchimento rapido, e, come tutti i nouveaux riches, noi siamo molto suscettibili riguardo alla nostra provenienza.

Alcuni ottimisti pensano che, poiché abbiamo sviluppato un alto livello di intelligenza ed un potente impulso all'invenzione, saremo in grado di rivolgere qualunque situazione a nostro vantaggio; che siamo tanto plasmabili da poter rimodellare il nostro modo di vivere in maniera che si adatti a tutte le nuove esigenze portate dal continuo aumento della nostra specie; che quando verrà il momento sapremo affrontare il sovraffollamento, lo stress, la perdita dell'intimità e l'indipendenza di azione; che rimodelleremo il nostro modo di comportarci e vivremo come formiche giganti; che controlleremo i nostri sentimenti di aggressività e di territorialità, i nostri impulsi sessuali e le nostre tendenze paternalistiche; che se dovremo diventare scimmioni-polli di batteria, sapremo farlo; che la nostra intelligenza è in grado di dominare tutte le nostre fondamentali necessità biologiche.

Io penso che ciò non abbia alcun senso. La nostra primitiva natura animale non vi consentirà mai. È vero che siamo plasmabili e che abbiamo un comportamento opportunistico, ma le forme assunte da questo opportunismo sono contenute entro limiti rigidi. Mettendo in rilievo in questo libro i nostri aspetti biologici, ho cercato di presentare la natura di queste restrizioni. Riconoscendole apertamente e sottomettendoci ad esse, avremo maggiori probabilità di sopravvivere. Ciò non implica un ingenuo "ritorno alla natura", ma vuol dire semplicemente che dovremo adattare i nostri progressi opportunistici intelligenti alle fondamentali esigenze del

nostro comportamento. Dobbiamo in qualche modo migliorare come qualità, invece che come semplice quantità. Potremo così continuare a progredire tecnologicamente in modo sensazionale e sbalorditivo senza negare la nostra eredità evolutiva. In caso contrario, i nostri compressi impulsi biologici si accumuleranno fino a far crollare la diga e tutta la nostra complessa esistenza sarà spazzata via dalla piena.

Appendice: letteratura

Si citano qui le opere principali utilizzate per i vari argomenti di ogni capitolo. La referenza bibliografica esatta va cercata nella Bibliografia che segue.

Cap. I
Classificazione dei primati: Morris, 1965. Napier e Napier, 1967.
Evoluzione dei primati: Dart e Craig, 1959. Eimerl e Devore, 1965.
Hooton, 1947. Le Gros Clark, 1959. Morris e Morris, 1966. Napier e Napier, 1967. Oakley, 1961. Read, 1925. Washburn, 1962 e 1964. Tax, 1960.
Comportamento dei carnivori: Guggisberg, 1961. Kleiman, 1966.
Kruuk, 1966. Leyhausen, 1956. Lorenz, 1954. Moulton, Ashton e Eayrs, 1960. Neuhaus, 1953. Young e Goldman, 1944.
Comportamento dei primati: Morris, 1967. Morris e Morris, 1966.
Schaller, 1963. Southwick, 1963. Yerkes e Yerkes, 1929. Zuckerman, 1932.

Cap. II
Corteggiamento tra animali: Morris, 1956.
Comportamento sessuale: Masters e Johnson, 1966.
Frequenza: Kinsey et al., 1950 e 1955.
Espressioni: Wickler, 1963 e 1967.
Posizioni: Ford e Beach, 1952.
Preferenze olfattive: Monicreff, 1965.
Castità: Gould e Pyle, 1896.
Omosessualità: Morris, 1955.

Cap. III
Il lattante: Gunther, 1955. Lipsitt, 1966.
Ritmo cardiaco: Salk, 1966.
Crescita: Harrison, Weiner, Tanner e Barnicott, 1964.
Sonno: Kleitman, 1963.
Fasi di sviluppo: Shirley, 1933.
Sviluppo del vocabolario: Smith, 1926.
Imitazione vocale negli scimpanzé: Hayes, 1952.
Pianto, sorriso, risata: Ambrose, 1960.
Espressioni facciali tra i primati: van Hooff, 1962.
Densità di gruppo tra i bambini: Hutt e Vaizey, 1966.

Cap. IV
Neofilìa e neofobìa: Morris, 1964.
Pittura delle scimmie: Morris, 1962.
Pittura dei bambini: Kellogg, 1955.

Comportamento esplorativo negli scimpanzé: Morris e Morris, 1966.
Isolamento nell'infanzia: Harlow, 1958.
Comportamento stereotipato: Morris, 1964 e 1966.

Cap. V
Aggressività tra primati: Morris e Morris, 1966.
Mutazioni: Cannon, 1929.
Origine dei segnali: Morris, 1956 e 1957.
Attività di spostamento: Tinbergen, 1951.
Espressioni facciali: van Hooff, 1962.
Segnali con lo sguardo: Coss, 1965.
Arrossamento delle natiche: Comfort, 1966.
Remotivazione dell'aggressione: Bastock, Morris e Moynihan, 1953.
Sovraffollamento negli animali: Calhoun, 1962.

Cap. VI
Modelli di associazione maschile: Tiger (manoscritto inedito).
Organi del gusto e dell'odorato: Wyburn, Pickford e Hirst, 1964.
Diete di cereali: Harrison, Weiner, Tanner e Barnicott, 1964.

Cap. VII
Pulizia sociale: van Hooff, 1962. Sparks, 1963.
Ghiandole della pelle: Montagna, 1956.
Temperatura: Harrison, Weiner, Tanner e Barnicott, 1964.
Assistenza medica tra scimpanzé: Miles, 1963.

Cap. VIII
Addomesticamento: Zeuner, 1963.
Amore per gli animali: Morris e Morris, 1966.
Repulsione verso animali: Morris e Morris, 1965.
Fobia degli animali: Marks, 1966.
Esplosione demografica: Fremlin, 1965.

Bibliografia

Ambrose, J.A., «The smiling response in early human infancy» (Ph.D. thesis, London University, 1960), pp. 1-660.

Bastock, M., D. Morris e M. Moynihan, «Some comments on conflict and thwarting in animals», Behaviour 6 (1953), pp. 66-84.

Beach, F.A. (editor), Sex and Behaviour (Wiley, New York, 1965).

Berelson, B. e G.A. Steiner, Human Behaviour (Harcourt, Brace and World, New York, 1964).

Calhoun, J.B., «A «behavioural sink»», in Roots of Behaviour, (ed.: E.L. Bliss) (Harper and Brothers, New York, 1962), pp. 295-315.

Cannon, W.B., Bodily Changes in Pain, Hunger, Fear and Rage (Appleton-Century, New York, 1929).

Clark, W.E. Le Gros, The Antecedents of Man (Edinburgh University Press, 1959).

Colbert, E.H., Evolution of the Vertebrates (Wiley, New York, 1955).

Comfort, A., Nature and Human Nature (Weidenfeld and Nicolson, 1966).

Coss, R.G., Mood Provoking Visual Stimuli (University of California, 1965).

Dart, R.A. e D. Craig, Adventures with the Missing Link (Hamish Hamilton, 1959).

Eimerl, S. e I. Devore, The Primates (Time Life, New York, 1965).

Ford, C.S. e F.A. Beach, Patterns of Sexual Behaviour (Eyre and Spottiswoode, 1952).

Fremlin, J.H., «How many people can the world support?», New Scientist 24 (1965), pp. 285-7.

Gould, G.M. e W.L. Pyle,Anomalies and Curiosities of Medicine (Saunders, Philadelphia, 1896).

Guggisberg, C.A.W., Simba. The Life of the Lion (Bailey Bros. and Swinfen, 1961).

Gunther, M., «Instinct and the nursing couple», Lancet (1955), pp. 575-8.

Hardy, A.C., «Was man more aquatic in the past?», New Scientist 7 (1960), pp. 642-5.

Harlow, H.F., «The nature of love», Amer. Psychol. 13 (1958), pp. 673-85.

Harrison, G.A., J.S. Weiner, J.M. Tanner e N.A. Barnicott, Human Biology (Oxford University Press, 1964).

Hayes, C., The Ape in our House (Gollancz, 1952).

Hooton, E.A., Up from the Ape (Macmillan, New York, 1947).

Howells, W., Mankind in the Making (Secker and Warburg, 1960).

Hutt, C. and M.J. Vaizey, «Differential effects of group density on social behaviour», Nature 209 (1966), pp. 1371-2.

Kellogg, R., What Children Scribble and Why (Author's edition, San Francisco, 1955).

Kinsey, A.C., W.B. Pomeroy e C.E. Martin, Il comportamento sessuale dell'uomo (Bompiani, Milano, 1950).

Kinsey, A.C., W.B. Pomeroy, C.E. Martin e P.H. Gebhard, Il comportamento sessuale della donna (Bompiani, Milano, 1955).

Kleiman, D., «Scent marking in the Canidae», Symp. Zool. Soc. 18 (1966), pp. 167-77.

Kleitman, N., Sleep and Wakefulness (Chicago University Press, 1963).

Kruuk, H., «Clan-system and feeding habits of Spotted Hyenas», Nature 209 (1966), pp. 1257-8.

Leyhausen, P., Verhaltensstudien an Katzen (Paul Parey, Berlin, 1956).

Lipsitt, L., «Learning processes of human newborns», Merril-Palmer Quart. Behav. Devel. 12 (1966), pp. 45-71.

Lorenz, K., King Solomon's Ring (Methuen, 1952).
Lorenz, K., Man Meets Dog (Methuen, 1954).
Marks, I.M. e M.G. Gelder, «Different on set ages in varieties of phobias», Amer. J. Psychiat. (Luglio 1966).
Masters, W.H. e V.E. Johnson, Human Sexual Response (Churchill, 1966).
Miles, W.R., «Chimpanzee behaviour: removal of foreign body from companion's eye», Proc. Nat. Acad. Sci. 49 (1963), pp. 840-3.
Monicreff, R.W., «Changes in olfactory preferences with age», Rev. Laryngol. (1965), pp. 895-904.
Montagna, W., The Structure and Function of Skin (Academic Press, London, 1956).
Montagu, M.F.A., An Introduction to Physical Anthropology(Thomas, Springfield, 1945).
Morris, D., «The causation of pseudofemale and pseudo male behaviour», Behaviour 8 (1955), pp. 46-56.
Morris, D., «The function and causation of courtship ceremonies».
Fondation Singer Polignac, Colloque Internat. sur l'Instinct, June 1954 (1956), pp. 261-86.
Morris, D., «The feather postures of birds and the problem of the origin of social signals», Behaviour 9 (1956), pp. 75-113.
Morris, D., ««Typical Intensity» and its relation to the problem of ritualization», Behaviour 11 (1957), pp. 1-12.
Morris, D., The Biology of Art (Methuen, 1962).
Morris, D., «The response of animals to a restricted environment», Symp. Zool. Soc. Lond. 13 (1964), pp. 99-118.
Morris, D., The Mammals: a Guide to the Living Species (Hodder and Stoughton, 1965).
Morris, D., «The rigidification of behaviour», Phil. Trans. Roy.
Soc. London, B. 251 (1966), pp. 327-30.
Morris, D. (editor), Primate Ethology (Weidenfeld and Nicolson, 1967).
Morris, R. and D. Morris, Men and Snakes (Hutchinson, 1965).
Morris, R. and D. Morris, Men and Apes (Hutchinson, 1966).
Morris, R. and D. Morris, Men and Pandas (Hutchinson, 1966).
Moulton, D.G., E.H. Ashton e J.T. Eayrs, «Studies in olfactory acuity. 4. Relative detectability of n-Aliphatic acids by dogs», Anim. Behav. 8 (1960), pp. 117-28.
Napier, J. e P. Napier, Primate Biology (Academic Press, 1967).
Neuhaus, W., «Über die Riechschärfe der Hunden fur Fettsäuren», Z. vergl. Physiol. 35 (1953), pp. 527-52.
Oakley, K.P., Man the Tool-maker. Brit. Mus. (Nat. Hist.), 1961.
Read, C., The Origin of Man (Cambridge University Press, 1958).
Romer, A.S., The Vertebrate Story (Chicago University Press, 1958).
Russell, C. e W.M.S. Russell, Human Behaviour (Andre Deutsch, 1961).

Salk, L., «Thoughts on the concept of imprinting and its place in early human development», Canad. Psychiat. Assoc. J. II (1966), pp. 295-305.

Schaller, G., The Mountain Gorilla (Chicago University Press, 1963).

Shirley, M.M., «The first two years, a study of twenty-five babies». Vol. 2, Intellectual development. Inst. Child Welf. Mongr., Serial No. 8 (University of Minnesota Press, Minneapolis, 1933).

Smith, M.E., «An investigation of the development of the sentence and the extent of the vocabulary in young children». Univ. Iowa Stud. Child. Welf. 3, N. 5 (1926).

Sparks, J., «Social grooming in animals», New Scientist 19 (1963), pp. 235-7.

Southwick, C.H. (editor), Primate Social Behaviour (van Nostrand, Princeton, 1963).

Tax, S. (editor), The Evolution of Man (Chicago University Press, 1960).

Tinbergen, N., The Study of Instinct (Oxford University Press, 1951).

Van Hoof, J., «Facial expressions in higher primates». Symp. Zool.

Soc. Lond. 8 (1962), pp. 97-125.

Washburn, S.L. (editor), Social Life of Early Man (Methuen, 1962).

Washburn, S.L. (editor), Classification and Human Evolution (Methuen, 1964).

Wickler, W., «Die biologische Bedeutung auffallend farbiger, nackter Hautstellen und innerartliche Mimikry der Primaten», Die Naturwissenschaften 50 (13) (1963), pp. 481-2.

Wyburn, G.M., R.W. Pickford e R.J. Hirst, Human Senses and Perception (Oliver and Boyd, 1964).

Yerkes, R.M. e A.W. Yerkes, The Great Apes (Yale University Press, 1929).

Young, P. e E.A. Goldman, The Wolves of North America (Constable, 1944).

Zeuner, F.E., A History of Domesticated Animals (Hutchinson, 1963).

Zuckerman, S., The Social Life of Monkeys and Apes (Kegan Paul, 1932).

Fine.